



Omgevingsvergunning Zevenhuizerstraat 107

Ontwerp , Maart 2015

Stad met een hart



Zevenhuizerstraat 107

Inhoudsopgave

Ruimtelijke Onderbouwing	3
Hoofdstuk 1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doelstelling	5
Hoofdstuk 2 Planbeschrijving	6
2.1 Huidige situatie	6
2.2 Nieuwe situatie	7
2.3 Wonen en Verkeer	8
2.4 Procedure	8
Hoofdstuk 3 Omgevingsaspecten	9
3.1 Inleiding	9
3.2 Bodem	9
3.3 Flora en fauna	10
3.4 Geluid	12
3.5 Luchtkwaliteit	14
3.6 Externe veiligheid	15
3.7 Water	16
3.8 Archeologie	16
3.9 Duurzaamheid	17
Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid	20
4.1 Financiële uitvoerbaarheid	20
4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid	20
bijlagen	21
Bijlage 1 Bodemonderzoek	22
Bijlage 2 Flora en fauna	69
Bijlage 3 Akoestisch onderzoek	79

Ruimtelijke Onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Bij burgemeester en wethouders van Amersfoort is op 30 juli 2014 een aanvraag omgevingsvergunning binnengekomen voor het bouwen van twee geschakelde woningen aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland. Op genoemd perceel zullen de bestaande woning en overige opstallen worden gesloopt.



Verbeelding: locatie Zevenhuizerstraat 107

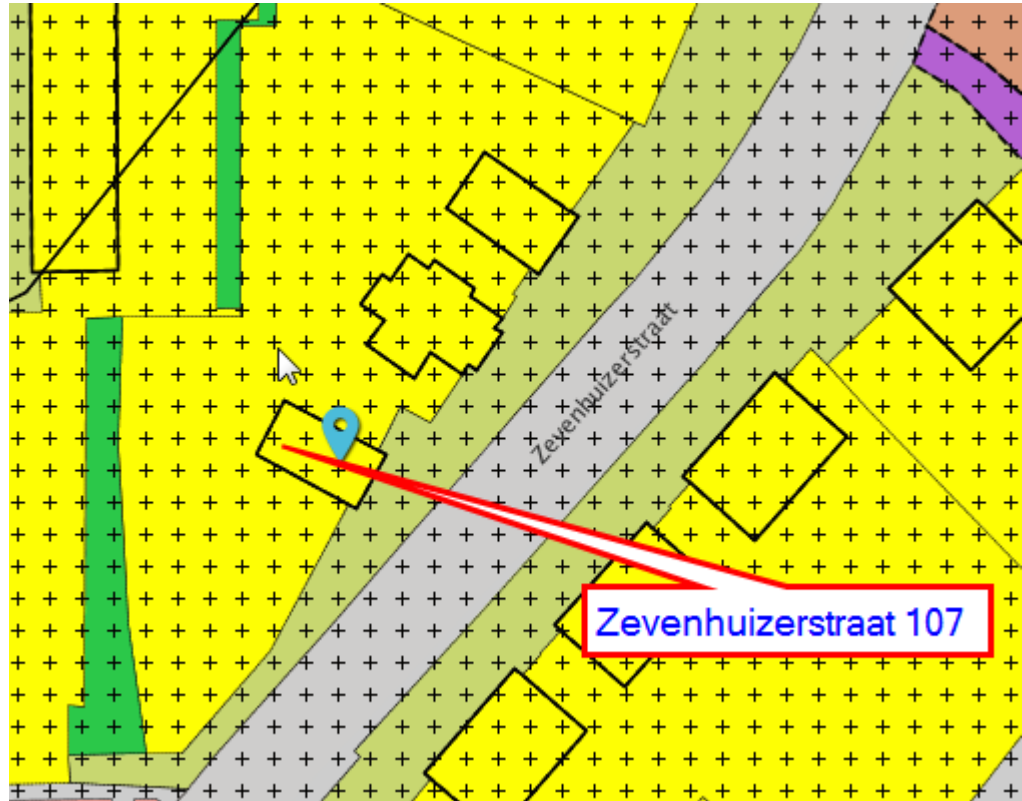


Verbeelding: stadsplattegrond met locatie Zevenhuizerstraat 107

Locatie projectgebied

De aanvraag is in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan 'Hoogland'. De huidige bestemming van het perceel is "Wonen-3". Volgens het bestemmingsplan is op dit perceel 1 vrijstaande woning toegestaan, binnen het op de verbeelding aangegeven bouwvlak. Het bouwen van 2 woningen buiten het bouwvlak is dus in strijd met het ter plaatse geldende bestemmingsplan.

Middels een Wabo projectbesluit (omgevingsvergunning met uitgebreide voorbereidingsprocedure) kan voor deze aanvraag worden afgeweken van de regels van het geldende bestemmingsplan.



Uitsnede bestemmingsplan 'Hoogland'

1.2 Doelstelling

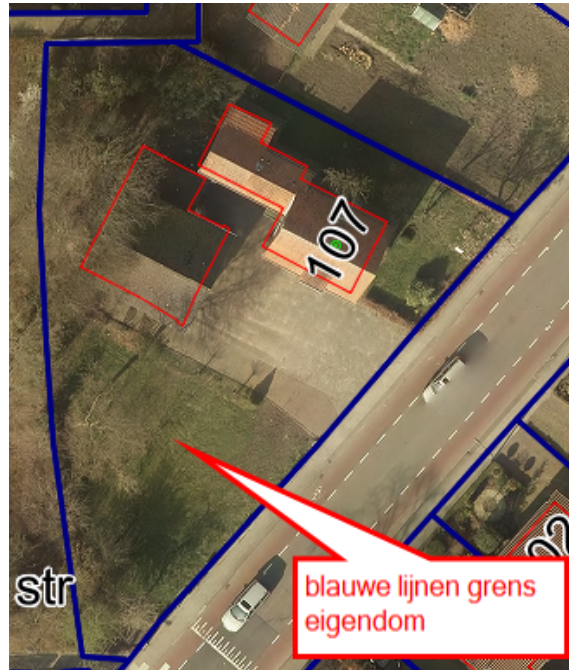
Er kan medewerking worden verleend aan een Wabo-projectbesluit door het volgen van de uitgebreide voorbereidingsprocedure op grond van artikel 3.10 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Er kan alleen medewerking worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening en de motivering van het besluit een goede ruimtelijke onderbouwing bevat. Dit is vereist op grond van artikel 2.12, lid 1, sub a., onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

In deze ruimtelijke onderbouwing wordt de aanvraag om een omgevingsvergunning gemotiveerd met een ruimtelijke onderbouwing.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Onroerend Goed Maatschappij Schoonderbeek is eigenaar van het perceel gelegen aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland.



Overzicht bestaande situatie

Op het perceel staat een vrijstaande woning van bescheiden afmeting en een schuur met een relatief forse afmeting. Het plan is om de huidige bebouwing te vervangen door twee levensloopbestendige woningen, waarbij de mogelijkheid aanwezig is om op de begane grond een slaap- en badkamer in te richten.



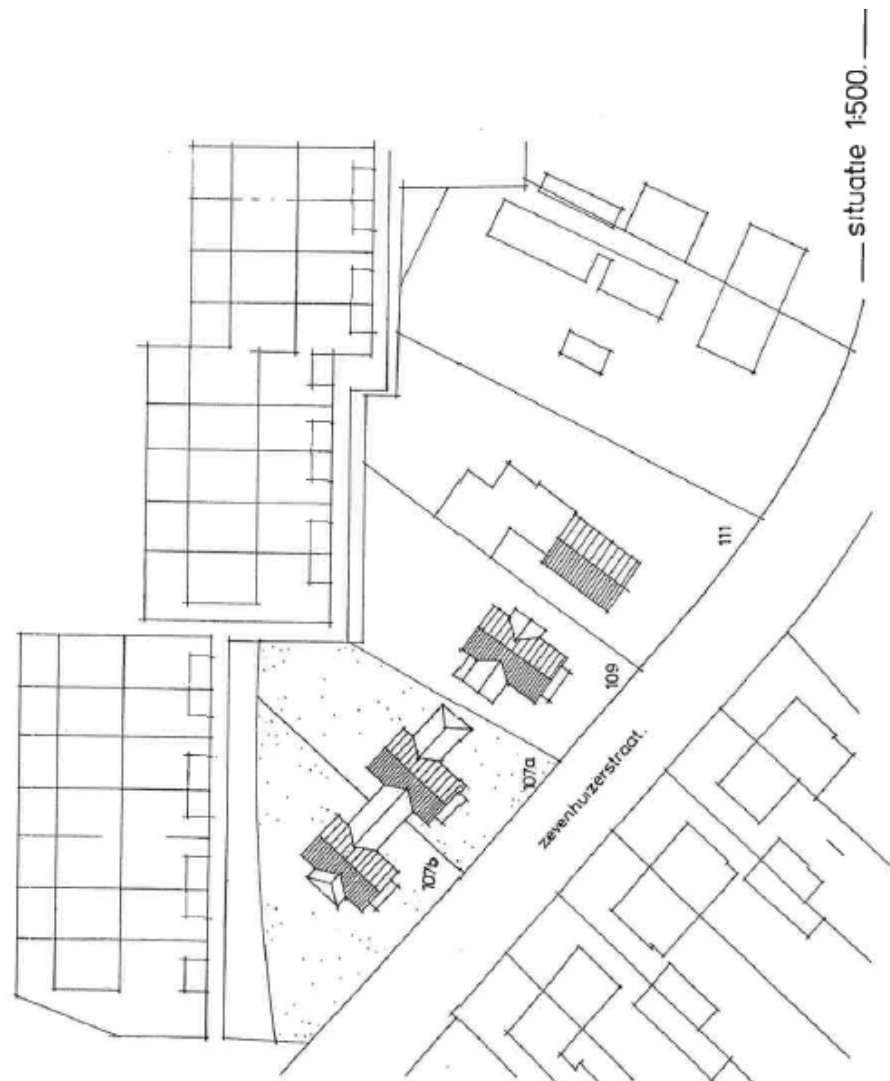
Verbeelding: bovenzicht vanaf de Zevenhuizerstraat

2.2 Nieuwe situatie

Ruimtelijke inpassing

De hoofdvolumes van de twee te realiseren geschakelde woningen bestaan uit één bouwlaag met kap waarbij de goot- en nokhoogte respectievelijk circa 3,5 en 8 meter zijn. De plattegrond is circa 7 x 10 meter. In maat, schaal en ritmiek passen deze woningen in de bebouwingskarakteristiek van de Zevenhuizerstraat.

Om het dorps karakter van de Zevenhuizerstraat te respecteren is het gewenst dat er enig verscheidenheid in het straat beeld blijft bestaan. Daarom is in dit plan een kleine verspringing in de voorgevels opgenomen. Er is wel sprake van een beperkte verdichting op de locatie. Daar staat tegenover dat het voorgestelde woningtype, levensloopbestendige woning, een interessante toevoeging is aan de woningvoorraad van Hoogland. De bouw mogelijkheden in het dorp zijn zeer beperkt waardoor noodzakelijke aanpassingen aan de veranderende woningvraag maar in geringe mate mogelijk is. Dit voorstel (hoe bescheiden ook) beidt in elk geval een kans voor de groeiende doelgroep in Hoogland.



De Zevenhuizerstraat wordt gekenmerkt door relatief diepe voortuinen, aan weerszijden van de straat. Deze tuinen verlenen de straat een groen karakter, als compensatie voor het grotendeels ontbreken van laanbomen in het profiel. De afstand van woning 107b welke het dichtst op de straat is gesitueerd bedraagt daarom - tussen de serre aan de voorkant en de straat - minimaal 5 meter, zodat ook hier een in deze context passende voortuin ontstaat.



Verbeelding: situatietekening

2.3 Wonen en Verkeer

Wonen

De vraag naar wonen in Amersfoort is en blijft groot. Voldoende nieuwbouw is belangrijk om de doorstroming op gang te houden zodat er in alle segmenten van de markt woningen beschikbaar komen. Naast de vraag naar groenstedelijk wonen blijkt uit woningbehoefteonderzoek dat er ook behoefte bestaat aan het dorpse woonmilieu. Deze ontwikkeling past daarbinnen.

Parkeren

Parkeren wordt op eigen terrein opgelost.

2.4 Procedure

Voor het afwijken van het bestemmingsplan is een verklaring van geen bedenkingen van de gemeenteraad nodig (artikel 2.12, lid 1 onder a.3 Wabo).

Hiervoor moet het plan voorzien zijn van een goede ruimtelijke onderbouwing. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat plan voldoet aan een goede ruimtelijke ordening ten aanzien van deze aspecten.

Hoofdstuk 3 Omgevingsaspecten

3.1 Inleiding

Om te kunnen bepalen of het project in de omgeving past zijn verschillende aspecten beoordeeld. In de voorgaande twee hoofdstukken is gekeken naar het relevante ruimtelijke beleid en naar de planologische inpasbaarheid. In dit hoofdstuk wordt aan de hand van de verschillende omgevingsaspecten bekeken of de ontwikkeling op deze locatie mogelijk en wenselijk is.

3.2 Bodem

Besluit ruimtelijke ordening

Volgens het Bro zullen burgemeester en wethouders in verband met de uitvoerbaarheid van het plan onder meer onderzoek verrichten naar de bodemgesteldheid in het projectgebied.

3.2.1 Wet bodembescherming

De Wet Bodembescherming bevat de voorwaarden die kunnen en worden verbonden aan het verrichten van handelingen in of op de bodem. Primair komt bescherming en sanering in de wet aan bod. De wet heeft betrekking op zowel landbodems als waterbodems. De Wet bodembescherming geeft aan wanneer er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en of er dan ook gesaneerd moet worden. De hoeveelheid grond dan wel grondwater (beide in m³) en de mate van vervuiling, gemiddeld boven de interventiewaarde, zijn de criteria voor een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De interventiewaarde is de waarde, waarboven er mogelijke risico's zijn voor mens, flora en fauna. De spoedeisendheid, de noodzaak om te saneren, hangt hiervan af maar ook van de mate van verspreiding van de bodemverontreiniging. Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging is er bij niet gewijzigd grondgebruik soms geen noodzaak tot saneren. Voorbeelden zijn voormalige stortplaatsen en kleine verontreinigingen in het diepere grondwater. De gevallen van ernstige bodemverontreinigingen zijn door de Gemeente Amersfoort in beeld gebracht. In een aantal gevallen is in een beschikking Wet bodembescherming aangegeven wat er met een geval van ernstige bodemverontreiniging moet gebeuren. Nadat er is gesaneerd, kunnen er restverontreinigingen aanwezig zijn. Soms zijn er gebruiksbeperkingen.

3.2.2 Besluit bodemkwaliteit

Het doel van het besluit bodemkwaliteit is het handhaven van de balans tussen de bescherming van de bodemkwaliteit en het gebruik van de bodem voor maatschappelijke ontwikkelingen zoals woningbouw. In het besluit zijn regels opgenomen over kwaliteitsborging, bouwstoffen, grond en baggerspecie. Grondverzet kan plaatsvinden conform het Besluit Bodemkwaliteit.

In 2013 is de bodemkwaliteitskaart en een bodembeheerplan voor de gehele gemeente opnieuw vastgesteld. Op de kaart ligt het bestemmingsplangebied "Zevenhuizerstraat 107" in de zone Amersfoort Noordoost. Deze zone is schoon. Zowel de boven- als de ondergrond in deze zone zijn gekwalificeerd als kwaliteit "landbouw/natuur".

3.2.3 Bodem in relatie tot het plangebied

De locatie "Zevenhuizerstraat 107" heeft op basis van de historie een lage verwachting voor wat betreft bodemverontreiniging. Voor de nieuwbouw van de twee geschakelde woningen is een regulier verkennend bodemonderzoek voldoende. Op de locatie zijn bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd.

Door P&J Milieu BV is op 4 september 2014 een bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk 1444601A). Uit deze rapportage blijkt, dat de vastgestelde bodemkwaliteit slechts licht

verhoogd is ten opzichte van de verwachte achtergrondgehalten en dat deze gehalten geen belemmering vormen voor het verlenen van een omgevingsvergunning. Genoemd onderzoek is als bijlage 1 toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing.

3.2.4. Bodemenergie

Met de invoering van de AMvB Bodemenergie op 1 juli 2013 zijn de regels voor open bodemenergiesystemen geharmoniseerd en de proceduretijd verkort. Daarnaast voert de AMvB regels in voor gesloten bodemenergiesystemen, die tot 1 juli 2013 nog geen wettelijk kader kenden. Bij bodemenergiesystemen wordt onderscheid gemaakt tussen open en gesloten systemen. De open systemen circuleren grondwater en worden 'Warmte Koude Opslagsystemen' (WKO) genoemd. De gesloten systemen wisselen warmte en koude uit via een gesloten buizenstelsel in de ondergrond en worden daarom 'Bodemwarmtewisselaars' genoemd. De open systemen hebben een vergunningplicht, de gesloten systemen hebben een meldingsplicht. In het plangebied zijn goede mogelijkheden voor ondergrondse energieopslag voor open en gesloten systemen. Nieuwe systemen en grondwateronttrekkingen kunnen worden gerealiseerd indien er geen negatieve beïnvloeding is van bestaande systemen. Voor een optimale ordening van de systemen wordt gebruik gemaakt van het "Masterplan Bodemenergie Gemeente Amersfoort, If technology, rapportnummer 27.284/58428/SB, 27 april 2011. Hierin zijn ordeningsregels opgenomen voor ondergrondse energiesystemen in het plangebied.

Bodem in relatie tot het projectgebied

Voorliggende locatie is niet spannend voor wat betreft de verwachting voor bodemverontreiniging. Op de locatie is voor de nieuwbouw van de twee geschakelde woningen een regulier verkennend bodem onderzoek nodig. Op de locatie zijn bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd. De inschatting is dat deze niet tot noemenswaardige bodemverontreiniging hebben geleid.

Door PJ Milieu BV is op 4 september 2014 een Verkennend Bodemonderzoek uitgevoerd voor de Zevenhuizerstraat 107. De conclusie van het onderzoek is dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. De hypothese 'onverdachte locatie' houdt geen stand. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaatregelen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd. Genoemd onderzoek is als bijlage 1 toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing.

3.3 Flora en fauna

Bij het opstellen van ruimtelijke plannen is het noodzakelijk te onderzoeken in hoeverre de plannen ten koste gaan van de (aanwezige) flora en fauna. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de 'toets in het kader van gebiedsbescherming' en de 'toets in het kader van soortenbescherming'.

EU-Vogelrichtlijn / 1979 en EU-Habitatrichtlijn / 1992

De bescherming van de natuur is in Europees verband vastgelegd in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide richtlijnen dragen zorg voor zowel gebiedsbescherming als soortenbescherming. Nederland heeft de richtlijnen geïmplementeerd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet van 1968 en 1998 (gebiedsbescherming) en de Flora- en faunawet (soortenbescherming). De gebiedsbescherming heeft betrekking op de Vogelrichtlijngebieden die het rijk heeft vastgesteld, de Habitatrichtlijngebieden die het rijk bij de Europese Commissie heeft aangemeld, de beschermde natuurmonumenten

en de staatsnatuurmonumenten. Ruimtelijke ingrepen die in deze gebieden plaatsvinden dan wel in de nabijheid van beschermde natuurgebieden, moeten worden getoetst op hun effecten op deze gebieden.

Toets in het kader van soortenbescherming

De toets in het kader van soortenbescherming staat in artikel 75 van de Flora- en faunawet. Bij elk plan dat ingrijpt op standplaatsen van planten of verblijfplaatsen van dieren, dient getoetst te worden wat het effect is op beschermde soorten, die met name genoemd zijn in de Flora- en faunawet.

Flora- en Faunawet

De soortenbescherming heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in een aantal bij de Flora en faunawet behorende besluiten.

Dat houdt in dat bij planvorming uitdrukkelijk rekening gehouden moet worden met de gevolgen die ruimtelijke ingrepen hebben voor de instandhouding van de beschermde soort.

Sinds 22 februari 2008 is een nieuwe AmvB in werking getreden die voorziet in een wijziging van het "Besluit beschermde dier- en plantensoorten". Deze AMvB, betekent dat het ontheffingsregime is aangepast. Met de inwerkingtreding van dit besluit zal sprake zijn van een drietal categorieën beschermingsniveaus:

- Niveau 1: een algemene vrijstelling van in Nederland algemeen voorkomende soorten;
- Niveau 2: een algemene vrijstelling met gedragscode voor een aantal beschermde soorten;
- Niveau 3: streng beschermde soorten.

Tegen deze wettelijke achtergrond worden de nieuwe ontwikkelingen beoordeeld in relatie tot wettelijk beschermde planten en dieren en hun natuurlijke omgeving.

Indien het voortbestaan op locatie van beschermde soorten planten of dieren uit categorie 2 en 3 door een ingreep negatief beïnvloed worden, is het daarnaast nodig ontheffing aan te vragen van verboden handelingen op grond van de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag hierin is het Ministerie van LNV. De afweging van het belang van rode lijstsoorten vindt plaats in het spoor van de ruimtelijke ordening.

Flora- en Faunawet in relatie tot het projectgebied

Er is een oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland uitgevoerd, d.d. 23 januari 2015. Genoemd onderzoek is als bijlage 2 toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing.

De *conclusies* luiden als volgt:

* In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten. Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd wordt in het kader van de algemene Zorgplicht geadviseerd, alvorens te controleren of er sprake is van broedgevallen.

* Het plangebied wordt gekenmerkt door relatief intensief gebruik en beheer. De

ruimtelijke ingrepen leiden mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Voor vleermuizen dienen mitigerende regelen getroffen te worden om mogelijke tijdelijke effecten te voorkomen. Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en conform de Flora- en faunawet worden niet verwacht. Nader onderzoek naar het voorkomen van soorten wordt echter niet nodig geacht.

* Gezien het, naar verwachting, uitblijven van significant negatieve effecten, mits gewerkt wordt zoals aanbevolen, leiden de werkzaamheden aannemelijk niet tot overtreding van de Ff- wet. Er behoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet (art. 75) aangevraagd te worden.

* De planlocatie is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap, Nationaal Park of Ecologische Hoofdstructuur.

De volgende *aanbevelingen* worden gedaan:

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

Kansen voor natuur in bouwprojecten.

In en aan gebouwen zijn er allerlei mogelijkheden om wat voor natuur te doen. Op de website van de gemeente Amersfoort zijn voorbeelden te vinden van bv inbouwen van vleermuisverblijven, het in metselen van gierzwaluwstenen en/of het vergroenen van de omgeving van een gebouw. Zie hiervoor www.amersfoort.nl/groenestad onder het kopje "wat kunt u zelf doen voor de groene stad?"

Ook op <http://www.checklistgroenbouwen.nl/> zijn voorbeelden te vinden.

3.4 Geluid

3.4.1 Wet geluidhinder

De basis voor de ruimtelijke afweging van geluid is de Wet geluidhinder (Wgh). Overeenkomstig de Wgh zijn (spoor-) wegen en industrieterreinen waar zich grote lawaaimakers kunnen vestigen voorzien van zones. Het gebied binnen deze zones geldt als akoestisch aandachtsgebied waar een toetsing uitgevoerd dient te worden. Daarbij beperkt de Wgh zich tot een toetsing ter plaatse van zogenaamde geluidsgevoelige objecten. Dit zijn onder andere woningen, onderwijsgebouwen, gezondheidszorggebouwen, kinderdagverblijven, woonwagendplaatsen en ligplaatsen voor woonboten.

Bij vaststelling van een bestemmingsplan komen in de volgende gevallen de regels van de Wgh aan de orde:

- het bestemmen van gronden voor nieuwe of gewijzigde geluidsgevoelige objecten nabij (spoor-) wegen en industrieterreinen;
- het bestemmen van gronden voor de realisatie of wijziging van (spoor-) wegen (met uitzondering van rijksinfrastructuur, zie § 5.8.2) en industrieterreinen;
- het wijzigen van zonegrenzen van industrieterreinen.

De Wgh werkt met een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximaal toegestane geluidsbelastingen. Indien een voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Hierbij mag de geluidsbelasting nooit hoger zijn dan de maximaal toegestane geluidsbelasting. De

voorkeursgrenswaarde en maximaal toegestane geluidsbelasting voor nieuwe of bestaande geluidgevoelige bestemmingen verschillen per locatie en per geluidsoort.

3.4.2 Verkeerslawaaï

In de Wgh is bepaald dat elke weg van rechtswege een geluidszone heeft (Wgh art. 74 lid 1). Een uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen in een 30 km/uur-zone of in een woonerf. De breedte van de geluidszones is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van een weg. In onderstaande tabel is dit schematisch weergegeven.

Tabel: zones langs wegen

	aantal rijstroken	zonebreedte (meter)
stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

In geval van een nieuwe of gewijzigde weg of nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen zones langs wegen is akoestisch onderzoek vereist. Op basis van de uitkomsten kunnen zo nodig maatregelen worden overwogen.

De voorkeursgrenswaarde voor geluidgevoelige bestemmingen bedraagt in de meeste gevallen 48 dB (L_{den}). De maximaal toegestane geluidsbelasting bedraagt 68 dB (L_{den}), afhankelijk van de situatie.

3.4.3 Geluidsnota gemeente Amersfoort

De gemeente heeft beleid opgesteld met betrekking tot het vaststellen van hogere grenswaarden (Geluidsnota gemeente Amersfoort, november 2008). Hierin zijn criteria en voorwaarden opgenomen die aan de hogere grenswaarde worden verbonden.

3.4.4 Geluid in relatie tot het projectgebied

In opdracht van de eigenaar van het perceel is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland, d.d. 4 februari 2015. De woningen liggen in de zone van de Zevenhuizerstraat.

Daarnaast zijn er een aantal 30 km/uur wegen in de omgeving van het plangebied.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Zevenhuizerstraat 60 en 61 dB is voor de twee woningen. Deze waarde is hoger dan de voorkeursgrenswaarde, maar voldoet wel aan de maximale ontheffingswaarde.

Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen zijn niet reëel om financiële en stedenbouwkundige redenen. Daarom wordt in het kader van de Wet geluidhinder een ontheffing afgegeven voor een hogere grenswaarde.

Beide woningen hebben een geluidluwe gevel. De geluidbelasting van de omliggende 30 km/uur wegen op de woningen ligt onder de voorkeursgrenswaarde.

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Aangezien de gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB moet aanvullend onderzoek worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen zodat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

Het akoestisch onderzoek is als bijlage 3 toegevoegd aan de ruimtelijke onderbouwing. Aanvullend onderzoek moet worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerptekening van de woning beschikbaar is.

3.5 Luchtkwaliteit

3.5.1 Wettelijk kader

De 'Wet luchtkwaliteit' is opgenomen in de Wet milieubeheer onder hoofdstuk 5, titel 2. De kern van de Wet luchtkwaliteit bestaat uit luchtkwaliteitseisen voor de buitenlucht die in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn vastgelegd. Uit de Wet volgt dat een voorgenomen ontwikkeling vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit inpasbaar is indien in ieder geval aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

1. Er worden geen grenswaarden voor de luchtkwaliteit overschreden;
2. Er treedt geen verslechtering van de luchtkwaliteit op, of er vindt per saldo een verbetering van de luchtkwaliteit plaats door compenserende maatregelen;
3. De voorgenomen ontwikkeling draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
4. De voorgenomen ontwikkeling is onderdeel van het Nationaal Samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit (NSL).

Ad. 1 De relevante stoffen ten gevolge van wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). De bijbehorende grenswaarden zijn weergegeven in de navolgende tabel. Doorslaggevend voor de beoordeling van NO₂ is de jaargemiddelde concentratie. Voor PM₁₀ is de 24-uurgemiddelde concentratie het meest kritisch.

Tabel: Grenswaarden luchtkwaliteit voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀).

Stof	Toetsen grootheid	grenswaarde (µg/m ³)	geldig vanaf
NO ₂	Jaargemiddelde concentratie	40	2015
	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden	200	2010
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40	2011
	24-uurgemiddelde concentratie, die maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden	50	2011

Ad. 3 Regeling NIBM geeft voor een aantal categorieën van projecten een (getalsmatige) invulling aan de NIBM-grens. Eén van die categorieën is bijvoorbeeld woningbouwlocaties. Indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1500 nieuwe woningen omvat, dan wel in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer bedraagt dan 3000 woningen dan is er sprake van een NIBM project.

Indien een voorgenomen ontwikkeling binnen de begrenzing van de Regeling NIBM valt is verdere toetsing aan de grenswaarden niet nodig mits de voorgenomen ontwikkeling niet valt onder het Besluit gevoelige bestemmingen.

In het Besluit NIBM is een anticumulatiebepaling opgenomen, die het 'opknippen' van projecten moet tegengaan. Projecten moeten als één locatie worden beschouwd als ze a) gebruikmaken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur en b) binnen 1000 meter van elkaar liggen. Projecten waarvan de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0,1 µg/m³ kunnen buiten beschouwing blijven.

3.5.2 Luchtkwaliteit in relatie tot het projectgebied

De realisatie van twee woningen draagt niet in betekende mate bij aan de luchtkwaliteit. Verder onderzoek is daarom niet nodig.

3.6 Externe veiligheid

3.6.1 Beleid en normstelling

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen in de directe omgeving lopen als gevolg van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt en transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven.

Bij ruimtelijke plannen dient ten aanzien van externe veiligheid naar verschillende aspecten te worden gekeken, namelijk:

- bedrijven waar activiteiten plaatsvinden die gevolgen hebben voor de externe veiligheid;
- vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of door leidingen.

3.6.2 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Voor zowel bedrijvigheid als vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee aspecten van belang: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor bedrijvigheid staat dit in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen staat dit in de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Zowel in het besluit als in de circulaire zijn de centrale begrippen het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon dodelijk wordt getroffen door een ongeval, indien hij zich onafgebroken en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting dan wel infrastructuur.

Het groepsrisico (GR) drukt de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal een bepaalde omvang overlijdt als direct gevolg van een ongeval in een inrichting waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. De normen voor het GR hebben een oriënterende waarde (inspanningsverplichting). Indien de oriënterende waarde voor het GR wordt overschreden, legt dit in het algemeen ook ruimtelijke beperkingen op aan een gebied buiten de 10^{-6} -contour (PR).

3.6.3 Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is in augustus 2004 de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen vastgesteld. In deze circulaire staat het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. In nieuwe situaties geldt voor het plaatsgebonden risico een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar. Uit de circulaire blijkt dat op meer dan 200 meter afstand van een aangewezen route gevaarlijke stoffen het aspect externe veiligheid geen beperkingen oplegt aan de het ruimtegebruik. Uit de circulaire blijkt verder dat bij het vervoer van gevaarlijke stoffen beargumenteerd van de grenswaarde, richtwaarde en oriënterende waarde mag worden afgeweken.

In 2014 treden het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen in werking. Tot die tijd zijn zogenaamde risicoruimten te vinden in de genoemde circulaire.

3.6.4 Besluit externe veiligheid buisleidingen

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

3.6.5 Externe veiligheid in relatie tot het projectgebied

Vanwege externe veiligheid zijn er geen belemmeringen voor dit plan. In de directe omgeving bevinden zich geen transportroutes voor gevaarlijke stoffen of inrichtingen waar wordt gewerkt met gevaarlijke stoffen.

3.7 Water

Het doel van een waterparagraaf is een samenhangend beeld te geven van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met duurzaam waterbeheer en de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het voorkomen van negatieve effecten op de waterhuishouding staat bij de watertoets voorop. Dan pas komen inrichtingsmaatregelen en compensatie in beeld. De uitbreidingen hebben een totale oppervlakte van ongeveer 830 m². Een wateradvies is vereist wanneer er sprake is van een toename van verharding van 1000 m² of meer. Een formeel advies van de waterbeheerder is daarom niet nodig. Het element water vormt geen belemmering voor de ontwikkeling in het projectgebied.

Enkele aandachtspunten bij de ontwikkeling zijn:

- Er mogen geen uitlogende stoffen worden gebruikt bij het bouwen, zoals: koper, lood, zink en geïmpregneerd hout.
- Indien mogelijk regenwater verwerken op eigen terrein doormiddel van infiltratie.
- De grondwaterstand bevindt zich gemiddeld 70 cm onder het maaiveld. Dit varieert echter wel gedurende het jaar.

3.8 Archeologie

Op 1 september 2007 is de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (als onderdeel van de Monumentenwet 1988) in werking getreden. Hiermee zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) in de Nederlandse wetgeving opgenomen.



Verbeelding: Archeologische beleidskaart met rode cirkel Zevenhuizerstraat 107

Archeologische Beleidskaart Gemeente Amersfoort ten behoeve van de Archeologische Monumentenzorg augustus 2010		
legenda		
Archeologisch Waardevolle Gebieden 1 - wettelijke beschermde monumenten (rijks- of gemeentelijk)		Beleid In geval van bodemverstoring moet een monumentenvergunning worden aangevraagd.
2 - gebieden met hoge archeologische waarde		Bij plangebieden waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.
Archeologisch Waardevol Verwachtingsgebied 3 - gebieden met een hoge archeologische verwachting		Bij plangebieden groter dan 100 m ² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.
4 - gebieden met een middelhoge archeologische verwachting		Bij plangebieden groter dan 500 m ² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.
5 - gebieden met een lage archeologische verwachting		Bij plangebieden groter dan 10.000 m ² waarbinnen bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv plaatsvinden, is voorafgaand archeologisch onderzoek noodzakelijk.
overig - gemeentegrens - terrein Bernhardkazeme		Terrein waarbinnen rijksbeleid geldt

Verbeedling: legende *Archeologische beleidskaart*

In lijn met de archeologiewetgeving is de Amersfoortse ABP-kaart omgezet in een archeologische beleidskaart waar per gebied wordt aangegeven hoe moet worden omgegaan met de archeologie bij het ontwikkelen en uitvoeren van plannen/ bodemverstoringende projecten (28 september 2010 vastgesteld door de gemeenteraad).

De beleidskaart kent een onderverdeling in gebieden met verschillende kleuren. Per gebied is een beleidsadvies geformuleerd. Zo zijn er gebieden die daadwerkelijk waardevol zijn en daardoor een hoge archeologische verwachting hebben en andere gebieden hebben een middelmatige of zelfs lage archeologische verwachting.

Archeologie in relatie tot het projectgebied

Er geldt in onderhavig gebied een middelhoge archeologische verwachting. Dit betekent dat bij plangebieden > 500 m² waarbinnen bodemingrepen plaatsvinden > 30 cm – Mv voorafgaand archeologisch noodzakelijk is.

Initiatiefneemster heeft contact gehad met de sectie Archeologie van de gemeente. Gebleken is dat voorafgaand aan de nieuwbouw op voorliggend perceel geen archeologisch onderzoek hoeft plaats te vinden. Alhoewel het oppervlak van het gebied groter is dan 500 m² in het advies van de sectie Archeologie is meegewogen dat in de directe omgeving geen archeologische vondsten zijn gedaan en dat de wijze van funderen (op stroken) niet zal leiden tot een omvangrijke bodemverstoring.

3.9 Duurzaamheid

3.9 Duurzaamheid

Bij duurzaamheid is het verminderen van het verbruik van fossiele brandstoffen een van de meest urgente opgaven voor de komende jaren. Dit wordt onderschreven door de gemeente Amersfoort die ambitieus dit probleem wil aanpakken. Leidend tot een CO₂-neutrale stad in 2030. De transitie van onze stad, die nu nog afhankelijk is van fossiele brandstoffen, vraagt om een aanpak, die alle betrokken partijen verbindt en helpt deze ambities te realiseren. Beleid hierover is verankerd in het Toekomst Agenda Milieu van gemeente Amersfoort (geldig tot 2020).

Duurzaam bouwen: In 2020 worden alle gebouwen energieneutraal gebouwd. Echter

zijn nu al marktconforme technieken en concepten beschikbaar die het energieneutraal bouwen mogelijk maken. Het is raadzaam om een goed doordacht energieconcept te realiseren, die toekomst bestendig is en lage woonlasten garandeert. De gemeente adviseert u graag over duurzaam bouwen en de mogelijkheden voor energiebesparing. U kunt contact opnemen als u prijs stelt op een gesprek. Veel inspiratie en voorbeelden van energieneutrale woningen zijn te vinden op www.woningconcepten.nl.

Duurzaamheid in relatie tot het plangebied

Bij bouwinitiatieven wordt gekeken naar de kansen op het gebied van duurzaamheid. Meestal wordt op het kavel- en gebouwniveau een afweging gemaakt. Het gaat voornamelijk om de beeldkwaliteit van panden en inrichting van de buitenruimte en de openbare ruimte. De inbedding van de nieuwe kavels in de landschappelijke en stedelijke omgeving moet zorgvuldig gebeuren met behoud en versterking van sociale, ecologische en culturele dimensies.

Gemeente Amersfoort heeft dus een duidelijk ambitie op duurzame energie en streeft naar om in 2030 CO₂-neutraal te zijn. Nieuwe ontwikkelingen moeten daar aan bijdragen. Bij elke nieuwe ontwikkeling wordt de thema energiebesparing en duurzame energie als een van de hoofdpeilers beschouwd.

Stimuleren het toepassen van duurzame energie:

1. PV- zonnecellen (in de architectuur geïntegreerde zonnepanelen zijn grote maten beschikbaar)
2. WKO (nieuw systeem kan worden gerealiseerd indien er geen negatieve beïnvloeding van de bestaande systemen veroorzaakt).

Duurzaamheid is meer dan alleen energiebesparing en duurzame energie. Dat is ook gezondheid, milieuvriendelijke materiaalgebruik, hergebruik van sloop- en bouwmaterialen, waterbesparing, regenwater vasthouden op eigen terrein, binnencomfort, gebruikskwaliteit van de woning, toekomstwaarde van de woning (levenscyclus bestendige woning).

Materiaalgebruik (nieuwbouw)

Er wordt aandacht gevraagd voor het toepassen van duurzame bouwmaterialen. Het bouwen van toekomstbestendige gebouwen met een lange 'levenscyclus' voorkomt het ontstaan van sloopafval. De uitlopende bouwmaterialen (koper, lood en zink) voor zover deze worden toegepast op plaatsen die zijn blootgesteld aan weersinvloeden, worden nadrukkelijk afgeraden. Het is raadzaam om minder milieubelastende alternatieven toe te passen. Daarnaast dient uitsluitend FSC gecertificeerd hout of gemodificeerd hout zoals verhit vuren, o.a. Plato, of geacetyleerd hout Accoya toegepast te worden.

Duurzaam slopen en hergebruik van bouwmaterialen, streven naar een afvalloos Amersfoort

De bouwsector is verantwoordelijk voor ca. 40% van de grondstoffengebruik. Het verduurzamen van deze sector levert een significante bijdrage aan de wereldwijde klimaat- en grondstoffenproblematiek. De bouwopgave op de locatie aan de Zevenhuizenstraat 107 te Hoogland biedt kans om het gebruik van nieuwe grondstoffen te reduceren en sloop- en bouw materiaal te hergebruiken..

Een concrete kans is de slooplocatie bij de twee ziekenhuizen (Lichtenberg en St. Elisabeth). Vanaf januari 2016 komen veel hoogwaardige sloopmaterialen vrij. Het verdient een aanbeveling om het hergebruik van sloop- en bouwstoffen op de Zevenhuizenstraat 07 nader te onderzoeken.

Groene daken en gevels

Het realiseren van groene daken (vegetatiedaken) en gevels wordt sterk aanbevolen. Behalve een waarde voor planten en dieren heeft dit ook een functie voor waterberging waardoor piekbelasting op de riolering wordt verminderd. Bovendien helpen groene daken en gevels hittestress te voorkomen en vangen ze fijnstof, wat een positief effect heeft op de luchtkwaliteit. Overige natuurvriendelijke maatregelen in de bouw zijn te vinden in de checklist "Natuurvriendelijke maatregelen in de bouw".

Hoofdstuk 4 Uitvoerbaarheid

4.1 Financiële uitvoerbaarheid

Gemeenten zijn op grond van de Wro verplicht om de kosten van de grondexploitatie te verhalen. Ingeval de gemeente de uitgeefbare gronden in eigendom heeft, vindt verhaal van de kosten van de grondexploitatie plaats door verkoop van bouwrijpe grond. Ingeval de gemeente niet over de gronden beschikt, kan de gemeente een overeenkomst over grondexploitatie aangaan waarbij de grondeigenaar zich verbindt de kosten van grondexploitatie aan de gemeente te voldoen. Indien het niet mogelijk is het kostenverhaal bij overeenkomst te verzekeren dient er, gelijktijdig met het bestemmingsplan, een exploitatieplan vastgesteld te worden. In dat laatste geval worden de kosten van de grondexploitatie verhaald door een financiële voorwaarde aan de omgevingsvergunning te verbinden. Kostenverhaal met behulp van een exploitatieplan wordt het verplichte kostenverhaal genoemd, in tegenstelling tot het vrijwillige kostenverhaal bij overeenkomst. Overeenkomsten die tot stand komen voorafgaand aan de vaststelling van een exploitatieplan worden anterieure overeenkomsten genoemd. Ook na vaststelling van een exploitatieplan is het mogelijk een overeenkomst over grondexploitatie aan te gaan. Laatstbedoelde overeenkomsten worden posterieure overeenkomsten genoemd.

Met de ontwikkelaar is een overeenkomst gesloten. Deze overeenkomst kan worden aangemerkt als een anterieure overeenkomst. Op grond van deze overeenkomst komt de ontwikkeling en realisatie van het project in beginsel voor rekening en risico van de ontwikkelaar. De door de gemeente gemaakte en te maken plan- en apparaatskosten evenals de mogelijk uit te keren tegemoetkomingen in schade (planschade) worden door de ontwikkelaar aan de gemeente vergoed.

Het project is vanuit gemeentelijk perspectief financieel en economisch uitvoerbaar.

4.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Overleg

Op grond van de artikelen 6.18 Bor en 3.1.1. Bro wordt over een project overleg gepleegd met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. Bij voorliggende bouw van twee geschakelde woningen zijn echter geen belangen van andere gemeenten, waterschappen en diensten van provincie en Rijk betrokken. Het overleg met hen is hierom achterwege gelaten.

Terinzagelegging

Het Wabo projectbesluit heeft vanaf 26 maart 2015 voor een ieder voor een periode van 6 weken ter inzage gelegen, zoals dit is voorgeschreven in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en de Algemene wet bestuursrecht. Er zijn gedurende deze termijn wel/geen zienswijzen ingediend.

PM

bijlagen

Bijlage 1 Bodemonderzoek

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Zevenhuizerstraat 107

Hoogland

Kenmerk: 1444601A



Opdrachtgever: Bouw- en Aannemingsbedrijf Schoonderbeek B.V. te Amersfoort

Datum rapport: 4 september 2014
Status: Definitief

Uitvoering: PJ Milieu BV
Projectleider en
rapporteur: ing. D.H. van Vulpen
vulpen@pjmilieu.nl

Autorisatie: ir. H.J.R. van Dasselaar

10. 



INHOUD

Pagina

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Werkwijze	5
2.2 Resultaten vooronderzoek	5
2.2.1 Onderzoekslocatie	5
2.2.2 Omgevingsaspecten	6
2.3 Hypothese en onderzoeksopzet	7
3 VELDONDERZOEK	8
3.1 Veldwerkzaamheden	8
3.2 Resultaten	8
4 LABORATORIUMONDERZOEK	10
4.1 Uitgevoerde analyses	10
4.2 Analyseresultaten en toetsing	11
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	12
5.1 Conclusies	12
5.2 Aanbevelingen	12

BIJLAGEN

1. Boorprofielen, legenda en verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk
2. Kopie analysecertificaten
3. Toetsing analyseresultaten
4. Algemene achtergrondinformatie
5. Toetsingskader
6. Kadastrale kaart, topografisch overzicht en tekening

SAMENVATTING¹

In de periode augustus – september 2014 is een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning. In tabel 1 zijn de uitvoering en de resultaten van het onderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 1 Onderzoeksopzet, resultaten voor- en bodemonderzoek

Onderzoeksopzet	
Vooronderzoek uitgevoerd	Ja, op basis van NEN 5725 (standaard)
Strategie bodemonderzoek	NEN 5740, onverdachte locatie
Vooronderzoek	
Oppervlakte onderzoekslocatie	1.098 m ²
Gebruik locatie	Woning met schuur
Bijzonderheden	-
Bodemonderzoek	
Bodemopbouw tot 2,9 m-mv	Zand met een humeuze bovenlaag
Bijmengingen of bijzonderheden	Enkele brokken baksteenpuin in de bovengrond bij boring 1
Analyseresultaten: bovengrond	Licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK
ondergrond	Geen verhoogde gehalten
grondwater	Licht verhoogde gehalten barium, molybdeen en nikkel

Eindconclusie

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan een aanvullend onderzoek worden verlangd.

¹ voor een juiste interpretatie van de uitvoering en resultaten van het onderzoek dient de gehele rapportage te worden gelezen

1 INLEIDING

In opdracht van Bouw- en Aannemingsbedrijf Schoonderbeek B.V. te Amersfoort is door PJ Milieu BV in de periode augustus – september 2014 een verkennd bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland.

Aanleiding

Aanleiding tot het uitvoeren van dit bodemonderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning.

Doelstelling

Het doel van het verkennd bodemonderzoek is het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Een nadere uitwerking van de doelstelling is omschreven in paragraaf 2.3.

Normering

Voor een adequate invulling van veld- en laboratoriumonderzoek is locatiespecifieke informatie verzameld. De te hanteren werkwijze van dit uitgevoerde vooronderzoek (historisch onderzoek) wordt omschreven in de NEN 5725². Het opvolgend uitgevoerde verkennd bodemonderzoek is gebaseerd op de NEN 5740³.

Indeling rapport

In de rapportage worden de uitvoering en resultaten van het onderzoek besproken. Op de volgende pagina's wordt achtereenvolgens ingegaan op de resultaten van het vooronderzoek en het verkennd bodemonderzoek. Het rapport wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

Verantwoording

Dit onderzoek is uitgevoerd met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen. Desondanks dient opgemerkt te worden dat een bodemonderzoek slechts bestaat uit een steekproef, waarbij een relatief gering aantal boringen en analyses worden uitgevoerd. Het kan niet geheel uitgesloten worden dat op de locatie een verontreiniging aanwezig is, die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.

Tenslotte wordt opgemerkt dat PJ Milieu BV geen financieel of zakelijk belang heeft bij de kwaliteit van de onderzochte locatie.

² NEN 5725, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennd en nader onderzoek, Delft 2009

³ NEN 5740, Bodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennd bodemonderzoek, Delft 2009

2 VOORONDERZOEK

2.1 Werkwijze

Het vooronderzoek heeft zowel betrekking op de onderzoekslocatie als op de omgeving. In het kader van het vooronderzoek zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het verwerken van kadastrale informatie;
- het verwerken van de via internet verzamelde gegevens;
- het verwerken van de door de gemeente Amersfoort verstrekte gegevens;
- het verwerken van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens;
- het bepalen van de regionale bodemopbouw;
- het verwerken van de gegevens uit de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning (TNO-DGV), Delft) en/of het DINoloket;
- het visueel inspecteren van de onderzoekslocatie en de omgeving.

2.2 Resultaten vooronderzoek

2.2.1 Onderzoekslocatie

Algemeen

De onderzoekslocatie (oppervlakte 1.098 m², locatiecoördinaten X 154.421 - Y 466.748) is kadastraal bekend; gemeente Hoogland, sectie E, nr. 2302. Ten aanzien van dit perceel zijn geen aantekeningen in het kader van het artikel 55 Wet bodembescherming opgenomen, hetgeen inhoudt dat bij het Kadaster geen bodeminformatie is geregistreerd. Voor de regionale en lokale ligging wordt verwezen naar bijlage 6, topografisch overzicht en kadastrale kaart.

Huidige gebruik

Op de locatie is een woning met schuur gesitueerd. De schuur is voorzien van een dak bestaande uit asbestverdachte golfplaten. Het dak verkeert in goede staat.

De locatie is ten dele voorzien van een klinker- en tegelverharding. Het overig deel van het perceel is in gebruik als tuin. De noordelijke hoek van het perceel was ten tijde van het onderzoek niet bereikbaar door sterke begroeiing met onder andere braamstruiken. Tijdens de inspectie van de locatie zijn geen bodembedreigende activiteiten of zaken waargenomen. In bijlage 6 is een situatietekening opgenomen.

Historische informatie

Uit de gegevens van de website 'Bodemloket' blijkt in het verleden een koelpakhuis op de locatie te zijn gesitueerd. Er zijn geen relevante gegevens bekend met betrekking tot bodembedreigende activiteiten (bijvoorbeeld (ondergrondse) tanks of dempingen).

Van de locatie zijn geen bodemonderzoeksrapporten bekend.

Toekomstig gebruik

Het voornemen is om de bestaande woning te slopen en nieuwbouw van een tweetal woningen te realiseren.

Asbest

Op basis van een interpretatie van de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem van de locatie.

2.2.2 Omgevingsaspecten

Vooronderzoeksgebied

Het vooronderzoeksgebied is gezien het gebruik en de oppervlakte van de omliggende percelen als volgt bepaald: De onderzoekslocatie en een 'strook grond' hieromheen tot een afstand van maximaal 25 meter. Als adressen zijn te noemen: Zevenhuizerstraat 98 t/m 110 (even), 101, 109, en 111 en Breeland 148 t/m 159 (even en oneven). Voor de regionale ligging van het vooronderzoeksgebied wordt verwezen naar bijlage 6, situatietekening.

Gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen in een omgeving welke te karakteriseren is als een woongebied. Voor zover bekend blijft het huidige gebruik van de omgeving van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

Op het perceel Zevenhuizerstraat 101 is een autoreparatiebedrijf met tankstation gesitueerd geweest van 1975 tot 1988. Momenteel is ter plaatse een rijwielreparatiebedrijf aanwezig. De overige direct omliggende percelen zijn in gebruik als woonhuis met tuin.

Van de omliggende percelen worden geen bodemverontreinigingen verwacht welke de perceelsgrenzen overschrijden.

Bodemonderzoeken / (grootschalige) bodemverontreiniging

Van het naastgelegen perceel Zevenhuizerstraat 101 zijn de volgende bodemonderzoeksrapporten bekend:

- verkennd bodemonderzoek, Intron, kenmerk B91304a, d.d. 01-10-1991;
- verkennd bodemonderzoek, TAUW, kenmerk R3562263, d.d. 08-04-1997;
- nader bodemonderzoek, Oranjewoud, kenmerk 19047-111557, d.d. 14-12-2001;
- verkennd bodemonderzoek, Acorius, kenmerk 0952009/rl, d.d. 24-12-2009.

De exacte inhoud van deze rapportages is bij PJ Milieu BV niet bekend. Wel is bekend dat ter plaatse een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten in de grond en het grondwater aanwezig is. Echter is het, gezien de afstand tot de huidige onderzoekslocatie en de grondwaterstromingsrichting, niet waarschijnlijk dat de invloed hiervan zich uitstrekt tot onderhavige onderzoekslocatie.

In de nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen gevallen bekend van grootschalige bodemverontreiniging.

Bodemopbouw en geohydrologische situatie

Ten behoeve van de bodemopbouw en geohydrologische situatie is de Grondwaterkaart van Nederland geraadpleegd (GWK 32 west).

Regionaal bestaat de bodem tot 10 meter min maaiveld (m-mv) uit matig fijn tot matig grof zand. De grondwaterstroming is noordelijk gericht. De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

Achtergrondgehalten

De gemeente Amersfoort beschikt over een bodemkwaliteitskaart. De onderzoekslocatie valt binnen het gebied Amersfoort Noordoost. Binnen dit gebied zijn geen verhoogde achtergrondgehalten bekend.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt niet verwacht dat op de locatie sprake zal zijn van de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Het verkennd bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV).

Het doel van het verkennd bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de onderzoekslocaties redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde.

De locatie heeft een oppervlakte van 1.098 m². In tabel 2 is het bijbehorende veld- en laboratoriumonderzoek schematisch weergegeven.

Tabel 2 Specificatie veld- en laboratoriumonderzoek

Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie					
Veldonderzoek Aantal boringen en peilbuizen			Laboratoriumonderzoek Aantal (meng)monsters		
Boring tot 0,5 m-mv	en boring tot grondwater	en boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
6	1	1	1	1	1

Aanvullend onderzoek naar asbest in de bodem wordt niet noodzakelijk geacht. De locatie is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen.

3 VELDONDERZOEK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is uitgevoerd door gecertificeerde personen van PJ Milieu BV (bijlage 1, verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk) conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL SIKB 2000) en de protocollen 2001⁴ en 2002⁵.

Op 26 augustus 2014 is het veldwerk uitgevoerd als omschreven in paragraaf 2.3. De verrichte boringen en de geplaatste peilbuis zijn gecodeerd vanaf nr. 1 en verder. Het grondwater is bemonsterd op 2 september 2014. Gelijktijdig zijn de stand, de zuurgraad (pH), het geleidingsvermogen (ec) en de troebelheid van het grondwater bepaald. De situering van de boorpunten is aangegeven op tekening 1 (bijlage 6). Een uitgebreide omschrijving van de onderzoeksmethodiek is opgenomen in bijlage 4.

3.2 Resultaten

Bodemopbouw

In bijlage 1 is van elke boring een boorprofiel opgenomen. De globale bodemopbouw van de locatie is in tabel 3 omschreven.

Tabel 3 Globale bodemopbouw onderzoekslocatie

Traject (m-mv)	Lithologische beschrijving
0,0 – 0,8	Zand, zeer fijn tot matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,8 – 2,9	Zand, zeer fijn, zwak siltig

Zintuiglijke waarnemingen vaste bodem

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn bij boring 1 enkele brokken baksteen aangetroffen in het traject van 0,1 tot 0,2 m-mv. Gezien de samenstelling van het puin wordt niet verwacht dat de bodem ter plaatse asbest bevat. Boring 2 en 5 zijn voortijdig gestaakt vanwege de aanwezigheid van grote hoeveelheden boomwortels. Boring 3 is voortijdig gestuit op een handmatige ondoordringbare laag. Bij de overige boringen zijn geen bijzonderheden (waaronder olie-indicaties) of bijmengingen aangetroffen, die kunnen duiden op aanwezigheid van bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het omhoog gebrachte materiaal zijn ook geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Grondwaterstand, zuurgraad, geleidingsvermogen en troebelheid

⁴ Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

⁵ Het nemen van grondwatermonsters

In tabel 4 zijn de resultaten van de veldmetingen aan het grondwater schematisch weergegeven.

Tabel 4 Resultaat veldmetingen grondwater

Peilbuis	Datum monstername	Grondwaterstand (m-mv)	Zuurgraad (-)	Geleidbaarheid (μ S/cm)	Troebelheid (NTU)
1	2 september 2014	0,92	7,49	1.360	8,35

De in tabel 4 genoemde waarde aan zuurgraad, geleidbaarheid en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen grondwater

Bij de bemonstering van het grondwater zijn geen drijf- en of zaklagen waargenomen. De peilbuis is te beschouwen als goedlopend. Het watermonster is niet belucht bij de monstername.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Uitgevoerde analyses

De monsters van de grond en het grondwater zijn ter analyse aangeboden aan het milieulaboratorium van Eurofins Analytico Milieu B.V. te Barneveld. Het laboratorium is RvA geaccrediteerd.

De resultaten van het veldonderzoek geven geen aanleiding meerdere (meng)monsters te onderzoeken of andere analyses uit te voeren dan conform de gehanteerde strategie (zie paragraaf 2.3).

In tabel 5 zijn de monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters schematisch weergegeven.

Tabel 5 Monsteromschrijvingen en geanalyseerde parameters

Monstercode	Boringen	Diepte (m-mv)*	Geanalyseerde parameters
<i>Grond:</i>			
MM-1	1, 2, 4 t/m 8	0,0 – 0,5	Standaardpakket bodem ⁶ , lutum en organische stof
MM-2	1 en 4	0,6 – 1,7	Standaardpakket bodem, lutum en organische stof
<i>Grondwater:</i>			
1-1-1	PB-1	1,9 – 2,9	Standaardpakket grondwater ⁷

* = het betreft de minimale en maximale monsternamediepte. Op het analysecertificaat is het monsternametraject per boring weergegeven

MM = mengmonster

PB = peilbuis

⁶ droge stof, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), minerale olie (GC), PAK (10) en PCB (7)

⁷ metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood en zink), aromaten (BTEXN), styreen, VOCL (11), vinylchloride, 1,1 dichlooretheen, chloorpropanen (3), bromoform en minerale olie (GC)

4.2 Analyseresultaten en toetsing

Een kopie van de analysecertificaten is opgenomen in bijlage 2.

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef-/achtergrond-⁸ en interventiewaarden. Uitleg over het toetsingskader is weergegeven in bijlage 5.

Het resultaat van de toetsing is in bijlage 3 numeriek weergegeven. Onderstaand is deze toetsing verwoord⁹.

Bovengrond

In het mengmonster MM-1 zijn licht verhoogde gehalten kwik (0,11 mg/kg d.s.), lood (65 mg/kg d.s.), zink (71 mg/kg d.s.) en PAK (2,4 mg/kg d.s.) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Ondergrond

In het mengmonster MM-2 is geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in een gehalte boven de achtergrondwaarde (AW2000).

Grondwater

In het grondwater afkomstig van peilbuis 1 zijn licht verhoogde gehalten barium (200 µg/l), molybdeen (14 µg/l) en nikkel (42 µg/l) aangetoond. Geen van de overige geanalyseerde parameters is aangetoond in een gehalte boven de streefwaarde.

⁸ Het betreffen de door de gemeente vastgestelde locatiespecifieke achtergrondwaarden (zie bodemkwaliteitskaart) danwel de landelijk vastgestelde generieke waarden (AW2000)

⁹

- niet verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde niet; er is in principe sprake van een 'schoon' monster (NB: ook de als licht verhoogd gerapporteerde 'parameters * factor 0,7' kunnen als 'niet verhoogd' worden beschouwd, indien alle individuele parameters de detectiegrens AS3000 niet overschrijden)
- licht verhoogd: het gehalte overschrijft de streef-/achtergrondwaarde, maar de tussenwaarde (het gemiddelde van de streef-/achtergrond- en interventiewaarde) wordt niet overschreden. De verontreiniging is naar verwachting dermate gering dat veelal geen nadere actie (onderzoek of sanering) noodzakelijk is
- matig verhoogd: het gehalte overschrijft de tussenwaarde. Nader onderzoek zal worden aanbevolen om te bepalen of er inderdaad sprake is van relevante bodemverontreiniging
- sterk verhoogd: het gehalte overschrijft de interventiewaarde. Nader onderzoek naar de aard, mate, omvang en oorzaken van de verontreiniging is in de meeste gevallen noodzakelijk

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde vooronderzoek is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onverdacht is ten aanzien van bodemverontreiniging. Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740.

Geconcludeerd wordt dat de hypothese ‘onverdachte locatie’ geen stand houdt. Enkele parameters zijn aangetoond in een gehalte waarbij in lichte mate sprake is van verontreiniging. Een aanvullend onderzoek met een gewijzigde hypothese wordt echter niet noodzakelijk geacht.

De vastgestelde milieuhygiënisch bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor de verlening van een omgevingsvergunning.

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding om aanvullend of nader bodemonderzoek te adviseren.

Het onderzoek is onder Kwalibo (een onderdeel van het Besluit bodemkwaliteit) uitgevoerd. Het betreft echter geen partijkeuring. Bij afvoer van grond of verhardingsmaterialen van de locatie kan er sprake zijn van verwerkingskosten. Door derden kan, ongeacht de resultaten van dit bodemonderzoek, een keuring van de af te voeren partij worden verlangd.

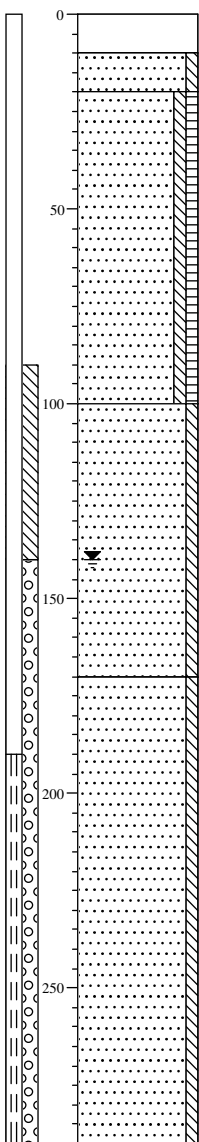
BIJLAGE 1

Boorprofielen en legenda

Verklaring onafhankelijkheid uitvoering veldwerk

Boring: 1

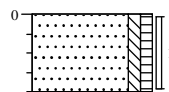
Datum: 26-08-2014



0	klinker
10	Edelmanboor
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken puin, lichtbruin, Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
170	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
290	

Boring: 2

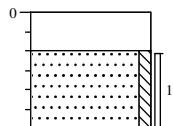
Datum: 26-08-2014



0	bosgrond
20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor, gestuit wortels

Boring: 3

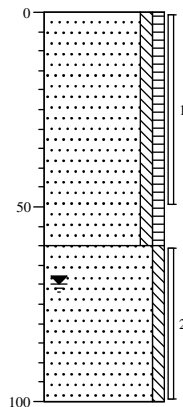
Datum: 26-08-2014



0	klinker
10	Edelmanboor
30	Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor, gestuit

Boring: 4

Datum: 26-08-2014



0	gazon
60	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor

Projectcode: 1444601A

Locatie: Zevenhuizerstraat 107 Hoogland

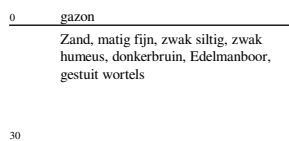
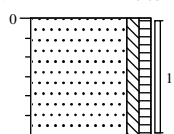
Boormeester: Erik van Vulpen

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

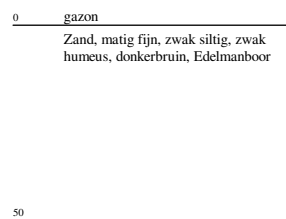
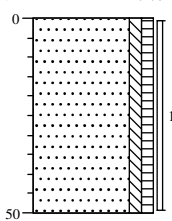
Boring: 5

Datum: 26-08-2014



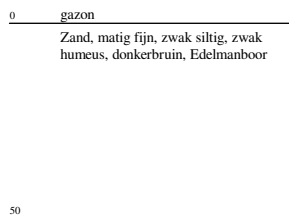
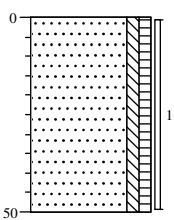
Boring: 6

Datum: 26-08-2014



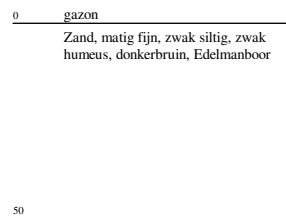
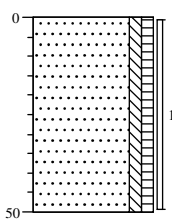
Boring: 7

Datum: 26-08-2014



Boring: 8

Datum: 26-08-2014



Projectcode: 1444601A

Locatie: Zevenhuizerstraat 107 Hoogland

Boormeester: Erik van Vulpen

Schaal: 1: 20

Getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

	Grind, siltig
	Grind, zwak zandig
	Grind, matig zandig
	Grind, sterk zandig
	Grind, uiterst zandig

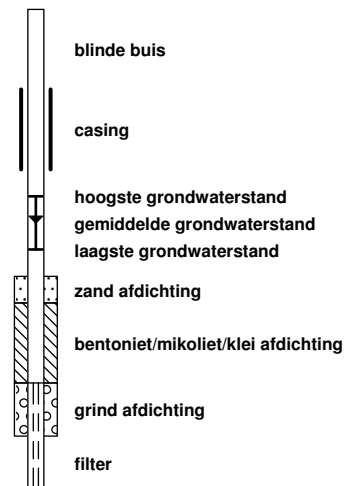
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

Projectcode: 1444601A
Locatie: Zevenhuizerstraat 107 Hoogland
Projectleider: Erik van Vulpen

BRL SIKB:

☐	1000	Monsterneming voor partijkeuringen
☒	2000	Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
☐	2100	Mechanisch boren
☐	6000	Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen en nazorg

Protocollen:

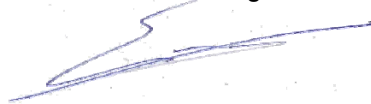
☐	1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie
☐	1002	Monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen
☒	2001	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
☒	2002	Het nemen van grondwatermonsters
☐	2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek
☐	2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
☐	2101	Mechanisch boren
☐	6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden
☐	6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen.

Naam:

D.H. van Vulpen

Handtekening:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D.H. van Vulpen'.

R. Rigter

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Robin'.

BIJLAGE 2
Kopie analysecertificaten

PJ Milieu BV
T.a.v. Erik van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 02-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014096203/1
Uw project/verslagnummer	1444601A
Uw projectnaam	Zevenhuizerstraat 107 Hoogland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	26-08-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	1444601A	Certificaatnummer/Versie	2014096203/1
Uw projectnaam	Zevenhuizerstraat 107 Hoogland	Startdatum	26-08-2014
Uw ordernummer		Rapportagedatum	02-09-2014/15:02
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	81.8	82.9
S Organische stof	% (m/m) ds	5.6	1.4
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94.4	98.5
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	45	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.9	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	65	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	71	<20
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0014	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Analytico-nr.
1	MM-1	26-Aug-2014	8233803
2	MM-2	26-Aug-2014	8233804

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1444601A
Uw projectnaam Zevenhuizerstraat 107 Hoogland
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014096203/1
Startdatum 26-08-2014
Rapportagedatum 02-09-2014/15:02
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond; Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 138	mg/kg ds	0.0028	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0029	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.011	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.23	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.46	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.37	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.28	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.24	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.27	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.4	0.35 ¹⁾

Nr. Monsteromschrijving

1 MM-1
2 MM-2

Datum monstername Analytico-nr.

26-Aug-2014 8233803
26-Aug-2014 8233804

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014096203/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8233803 2	1	0	20	0531905390	MM-1
8233803 4	1	0	50	0531905387	
8233803 5	1	0	30	0531905388	
8233803 6	1	0	50	0531905385	
8233803 7	1	0	50	0531905386	
8233803 8	1	0	50	0531905389	
8233803 1	2	20	50	0531905395	
8233804 4	2	60	100	0531905382	MM-2
8233804 1	4	100	150	0531905391	
8233804 1	5	150	170	0531905392	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014096203/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014096203/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-ISO 11465
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10 VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

PJ Milieu BV
T.a.v. Erik van Vulpen
Nijverheidsstraat 21
3861 RJ NIJKERK

Analysecertificaat

Datum: 03-09-2014

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2014099446/1
Uw project/verslagnummer	1444601A
Uw projectnaam	Zevenhuizerstraat 107 Hoogland
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	02-09-2014

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.

Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1444601A
 Uw projectnaam Zevenhuizerstraat 107 Hoogland
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014099446/1
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 03-09-2014/13:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 1/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	200
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.3
S Koper (Cu)	µg/L	3.2
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	14
S Nikkel (Ni)	µg/L	42
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	12
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

02-Sep-2014

8244604

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 1444601A
 Uw projectnaam Zevenhuizerstraat 107 Hoogland
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2014099446/1
 Startdatum 02-09-2014
 Rapportagedatum 03-09-2014/13:51
 Bijlage A,B,C
 Pagina 2/2

Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7.0
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Monsteromschrijving

1 1-1-1

Datum monstername Analytico-nr.

02-Sep-2014

8244604

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door
 TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2014099446/1

Pagina 1/1

Eurofins AnalBoornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
8244604 1	1	190	290	0691518735	1-1-1
8244604 1	2	190	290	0800330835	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2014099446/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2014099446/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale olie (GC) (C10 - C40)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 3
Toetsing analyseresultaten

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014096203						
Monsteromschrijving	MM-1						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1444601A						
Uw projectnaam	Zevenhuizerstraat 107 Hoogland						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-08-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-1	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	81,8					
Organische stof	% (m/m) ds	5,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	94,4					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	45	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	-	0,200	0,406	4,61	8,80
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	-	5	21,7	62,5	103
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	+	0,0500	0,107	12,9	25,8
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4,9	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	+	10	33,9	197	359
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	+	20	64,4	198	331
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	106	1450	2800
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	0,0029					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	-	0,00700	0,0112	0,286	0,560
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,23					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,46					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27					
Chryseen	mg/kg ds	0,37					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,28					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,24					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,4	+	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:5.60% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytica B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grond							
Certificaatnummer	2014096203						
Monsteromschrijving	MM-2						
Monstersoort	Grond, AS3000						
Uw projectnummer	1444601A						
Uw projectnaam	Zevenhuizerstraat 107 Hoogland						
Uw ordernummer							
Datum monstername	26-08-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	MM-2	+/-	RG	AW	T	I
Voorbehandeling							
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses							
Droge stof	% (m/m)	82,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,5					
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0					
Metalen							
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	-	20	49,0	143	237
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	-	0,200	0,348	3,95	7,55
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	-	3	4,27	29,1	54,0
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	-	5	19,3	55,6	91,8
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	-	0,0500	0,104	12,6	25,1
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	-	4	12	23,1	34,3
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	-	10	31,8	184	337
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	-	20	59	181	303
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	-	35	38	519	1000
Polychloorbifenylen, PCB							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	-	0,00700	0,00400	0,102	0,200
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	-	0,350	1,5	20,8	40

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> AchtergrondWaarde (AW)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens
Normwaarden zijn gecorrigeerd met de volgende gegevens:	
Lutum: 2% van droge stof en organische stof:1.40% van droge stof.	

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Toetsing analyseresultaten grondwater							
Certificaatnummer	2014099446						
Monsteromschrijving	1-1-1						
Monstersoort	Water, AS3000						
Uw projectnummer	1444601A						
Uw projectnaam	Zevenhuizerstraat 107 Hoogland						
Uw ordernummer							
Datum monstername	02-09-2014						
Monsternemer							
Parameter	Eenheid	1-1-1	+/-	RG	S	T	I
Metalen							
Barium (Ba)	µg/L	200	+	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	-	0,200	0,400	3,20	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,3	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,2	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	-	0,0500	0,0500	0,175	0,300
Molybdeen (Mo)	µg/L	14	+	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	42	+	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	12	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	0,200	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	-	0,200	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	-	0,200	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	-	0,200	0,200	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90					
Naftaleen	µg/L	<0,020	-	0,0200	0,0100	35,0	70
Styreen	µg/L	<0,20	-	0,200	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	0,0100	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	-	0,100	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	-	0,200	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10					
CKW (som)	µg/L	<1,6					
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	-				630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	-	0,200	0,0100	2,50	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	-	0,100	0,0100	5,00	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	-	0,100	0,0100	10,0	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	-	0,600	0,800	40,4	80
Minerale olie							
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<4,0					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<7,0					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<8,0					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<8,0					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	-	50	50	325	600

Legenda	
-	< streefwaarde/aw2000 of RG
+	> Streefwaarde (S)
++	> Tussenwaarde (T)
+++	> Interventiewaarde (I)
	Niet getoetst
RG	Rapportagegrens

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld, Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

BIJLAGE 4

Algemene achtergrondinformatie

1. Verklarende woordenlijst

Achtergrondgehalte: concentratie van een stof binnen een bepaald gebied die als ‘normaal’ wordt beschouwd. Het achtergrondgehalte kan zijn vastgesteld door de gemeente en/of bevoegd gezag.

Belucht: Tijdens de watermonsterneming staat het filterdeel van de peilbuis niet geheel onder water, waardoor beluchting is opgetreden van het watermonster.

Bodem: grond en grondwater

Bodembelasting: het proces waarbij verontreinigende stoffen op of in de bodem terecht komen. In het spraakgebruik worden de termen bodembelasting en bodemverontreiniging vaak ten onrechte door elkaar gebruikt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- *Plaatselijke bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen die per tijdseenheid en per oppervlakte-eenheid op of in de bodem terecht komen)
- *Diffuse bodembelasting:* een, in relatie tot de onderzoeksschaal, gelijkmatige belasting van de bodem

Bodemverontreiniging: situatie waarbij stoffen zich op een zodanige wijze in de bodem bevinden, dat deze stoffen zich met de bodem kunnen vermengen, met de bodem kunnen reageren, zich in de bodem kunnen verspreiden en/of ongecontroleerd kunnen verplaatsen en één of meer van de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, plant of dier heeft, verminderen of bedreigen (hoeveelheid aan verontreinigende stoffen per volume eenheid bodemmateriaal).

Deellocatie: een deel van een locatie waarop een afzonderlijke onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie van toepassing is waarbij de indeling in deellocaties is gebaseerd op de potentieel verontreinigende activiteiten.

Heterogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door matig tot veel variatie op de schaal van monsterneming

Homogeen verdeelde verontreinigende stof: een verontreinigende stof die wordt gekenmerkt door geen of weinig variatie op de schaal van monsterneming

Hypothese: in het verkennend en het nader onderzoek gebruikte term welke betrekking heeft op aannames die verband houden met de verontreinigingssituatie

Kern: centrum van de ruimtelijke heterogeen verdeelde concentratie van verontreinigende stoffen

Kwalibo: Kwaliteitsborging in het bodembeheer. Kwalibo geeft regels voor de uitvoering van werkzaamheden in de (water)bodemsector en stelt eisen aan de uitvoerders. Het doel hiervan is de kwaliteit van de uitvoering te verhogen en de integriteit van de uitvoerders te verbeteren. Daarmee kunnen beslissingen op basis van betrouwbare bodemgegevens worden genomen.

Mengmonster: een monster dat is verkregen door het mengen van afzonderlijke grepen of monsters en waarvan na een juiste wijze van monstervoorbehandeling slechts een (klein) deel wordt geanalyseerd.

m-mv: meter minus maaiveld.

Nader onderzoek: onderzoek in het kader van de saneringsparagraaf van de Wet bodembescherming volgend op het verkennend onderzoek, waarbij het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging is geconstateerd. Het doel is het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging om, in het licht van de (potentiële) mogelijkheden van blootstelling en verspreiding, te bepalen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en om de urgentie van de sanering vast te stellen.

Nulsituatie-onderzoek: een referentiekader voor eventueel toekomstige bodemverontreinigingen. Een dergelijk onderzoek kan in het kader van de Wet Milieubeheer opgelegd worden. Nabij plaatsen waar bepaalde activiteiten in de toekomst bodemverontreiniging kunnen veroorzaken (potentieel bodembedreigende activiteiten) dient de actuele bodemkwaliteit vastgelegd te worden.

NEN 5740: bodemonderzoeksprotocol volgens de Nederlandse Norm 5740. In de praktijk, het algemeen toegepaste protocol voor verkennend bodemonderzoek op verdachte en niet-verdachte locaties. Voor omgevingsvergunningen wordt vrijwel altijd onderzoek volgens dit protocol verlangd. De te gebruiken onderzoeksopzet voor nulsituatie-onderzoek is opgenomen in deze NEN.

Onderzoekslocatie: het geografische gebied waar daadwerkelijk bodemonderzoek (verrichten boringen, plaatsen peilbuizen, analyseren grond- en grondwatermonsters) plaatsvindt.

Onverdachte deellocatie: plaats waar geen bodemverontreiniging wordt verwacht. Voor grootschalige onverdachte locaties (>1 ha) geldt een afwijkende onderzoeksstrategie.

Plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern: een, in relatie tot de onderzoeksschaal, ruimtelijk beperkte (kern)belasting van de bodem. De potentieel verontreinigende activiteit heeft naar verwachting geleid tot een verdeling van de verontreinigende stoffen in de bodem met een duidelijke verontreinigingskern. De maximale oppervlakte van de kern is 1.000 m².

Potentieel bodembedreigende activiteiten: activiteiten die kunnen leiden tot bodembelasting, met als mogelijk gevolg bodemverontreiniging.

Slechtlopende/niet functionerende peilbuis: bij een afpompdebiet van 100 ml per minuut wordt de waterstand in een peilbuis meer dan 50 centimeter verlaagd.

Verdachte (deel)locatie: plaats waar mogelijk bodemverontreiniging aanwezig is of kan ontstaan door de aanwezigheid van een 'potentieel bodembedreigende activiteit' (bijvoorbeeld een olietank)

Verhardingslaag (niet-doordringbaar): een verhardingslaag die ten behoeve van het onderzoek niet kan, of zo min mogelijk, moet worden doorboord ten behoeve van het verkrijgen van grondmonsters uit de onder de niet-doordringbare verhardingslaag liggende bodem. De niet-doordringbare verhardingslaag wordt niet tot de grond of bodem gerekend.

Verkennend bodemonderzoek: een bodemonderzoek dat ten doel heeft met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op een bepaalde locatie bodemverontreiniging aanwezig is.

Vooronderzoek: het verzamelen van informatie over het historische en het huidige gebruik van de locatie, gericht op het vinden van mogelijke verdachte locaties. Verder wordt onder meer informatie verzameld over het toekomstige gebruik en de bodemopbouw en geohydrologie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt een totaalbeeld verkregen en worden conclusies getrokken over de afbakening van de onderzoekslocatie, de eventuele onderverdeling van de onderzoekslocatie in deellocaties en de te hanteren onderzoekshypothese per deellocatie.

Vooronderzoeksgebied: het geografische gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft.

WBB: Wet Bodembescherming. Geeft de regels voor onderzoek en sanering. Onder andere voor het verplichte bodemonderzoek naar historische verontreinigingen op bedrijfsterreinen (AMVB 'verplicht bodemonderzoek'). Het bevoegd gezag is de provincie of één van de grote(re) gemeenten.

2. Onderzoeksmethodiek

In deze bijlage wordt omschreven welke technieken door PJ Milieu BV worden toegepast ter bemonstering van grond en grondwater. De bemonstering, conservering en verpakking worden uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen van het Ministerie van VROM (NPR). Tevens wordt, behoudens enkele uitzonderingen, gewerkt conform de Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (BRL- SIKB-2000) en de bijbehorende protocollen.

2.1. Boringen tot aan de grondwaterspiegel

Voor het uitvoeren van de handboringen worden diverse typen boren gebruikt. Het meest wordt gebruik gemaakt van de Edelmanboor. In vrijwel alle bodemtypen worden Edelmanboren met een diameter van 3, 5, 7 en 10 cm toegepast. De boren van 5 en 7 cm worden vooral ten behoeve van het nemen van grondmonsters gebruikt. Afhankelijk van de grondslag kunnen ook andere boren worden ingezet, zoals de grindboor, riverside- en gutsboor.

2.2. Boringen onder de grondwaterspiegel

Bij het boren tot circa 2 meter onder de grondwaterspiegel wordt een zuigerboor toegepast. In geval van boringen tot grotere diepten wordt een gesloten mantelbuis gebruikt van waaruit de grond met een pulsboor of met een Edelmanboor omhoog gehaald wordt. In sterk cohesieve bodemlagen (leem, klei) kan de grond onder de mantelbuis met een Edelmanboor worden weggeboord. De pulsboor is inzetbaar in matig tot goed doorlatende gronden (bijv. zandgrond). Om technische redenen wordt soms leidingwater toegevoegd. De hoeveelheid toegevoegd water wordt uiteraard tot een minimum beperkt. In de praktijk kan met de pulsapparatuur handmatig tot een diepte van circa 30 m-mv geboord worden.

2.3. Het plaatsen van waarnemingsfilters/peilbuizen

Voor het nemen van grondwatermonsters worden PVC-waarnemingsfilters/peilbuizen in het boorgat geplaatst met een diameter van 3,4 cm. De peilbuis bestaat uit een geperforeerd deel (het filter) en een blind bovenstuk tot aan het maaiveld. Het filter is met een niet-gelijmde mofverbinding aan het bovenstuk verbonden. Om het geperforeerde deel bevindt zich aan de buitenzijde een gewassen nylon filterkous. Tot 0,5 m boven het filter wordt een omstorting met gecertificeerd filtergrind aangebracht.

De bovenkant van het filter ter bemonstering van het freatisch grondwater, wordt 0,5 meter beneden grondwaterniveau geplaatst. Om eventueel aanwezige slecht doorlatende bodemlagen (bijvoorbeeld klei, leem, veen) te herstellen en om verontreiniging van het grondwater van bovenaf te vermijden, wordt het boorgat op de betreffende diepte afgedicht met zwelklei (bentoniet).

Bij de constatering van een olie-drijfslag wordt gebruik gemaakt van een mantelbuis met een diameter van circa 10 cm. Deze mantelbuis (verloren casing) blijft in het boorgat achter en dient om contaminatie van de peilbuis met olie te voorkomen. Indien bepaling van de dikte van de drijfslag gewenst is wordt een tweede filter ter hoogte van de grondwaterspiegel geplaatst.

2.4. Het nemen van grondmonsters

Van de bij de boringen vrijkomende grond worden in beginsel van specifieke bodemlagen of verontreinigingen representatieve monsters samengesteld. Bij het ontbreken van onderscheidende lagen wordt iedere laag van 50 cm dikte apart bemonsterd. In het veld worden glazen monsterpotten geheel gevuld met het monstermateriaal. De monsterpotten worden opgeslagen in een koele ruimte (ca. 5 °C) en circa 1 maand bewaard voor eventuele aanvullende analyses.

Bij de uitvoering van het veldwerk wordt gebruik gemaakt van een olie-indicatieproef, de zogenaamde “olie op waterproef”. Bij deze proef wordt een grondmonster in het water gedompeld. Een met olie verontreinigd grondmonster in het water geeft een zichtbare oliefilm op dit water. De omvang van de oliefilm en de gevormde kleuringen geven een indicatie betreffende van de aard en mate van de aanwezige olieverontreinigingen.

2.5. Het nemen van grondwatermonsters

Voordat de watermonsters worden genomen, worden de waarnemingsfilters doorgepompt. Bij het doorpompen wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp of een centrifugaalpomp. De monstername gebeurt met een slangenpomp. Bij de bemonstering wordt bij ieder waarnemingsfilter een nieuwe polyetheen slang gebruikt om het overbrengen van verontreinigingen naar andere monsterpunten te voorkomen. De flessen worden direct na bemonstering gekoeld (5 °C) en op de dag van monstername vervoerd naar het laboratorium.

3. Analysemethoden

Analyse van grond-, slib- en grondwatermonsters op verschillende elementen en verbindingen wordt in principe uitgevoerd volgens de Nederlandse Normen (NEN) en de Nederlandse Praktijk Richtlijnen (NPR) of daarvan afgeleide methoden in een RvA-geaccrediteerd laboratorium. Tevens vindt een voorbehandeling van de analysemonsters plaats conform de SIKB Accreditatie Schema 3000 (AS3000). De specificatie van de analysemethoden is bij PJ Milieu BV bekend. Meer dan 98% van alle analysemethoden valt onder de RvA accreditatie van het laboratorium. Tevens participeert het laboratorium in nationale en internationale ringonderzoeken.

4. Betrouwbaarheid

Bodemonderzoeken worden op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het gehele proces van offerte tot en met rapportage is geborgd in een door KIWA gecertificeerd ISO 9001 (2000) systeem.

PJ Milieu BV streeft bij elk bodem- en/of grondwateronderzoek naar een optimale representativiteit. Echter, een dergelijk onderzoek is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk, dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

PJ Milieu BV is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er tevens op gewezen, dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond van elders.

Naarmate een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient men meer voorzichtigheid te betrachten en voorbehoud te maken bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

BIJLAGE 5

Toetsingskader

Het in de navolgende tabel weergegeven toetsingskader, met betrekking tot de toelaatbare gehalten van verschillende stoffen in de grond, is gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, d.d. 13 december 2007) en de Circulaire bodemsanering 2013 zoals gewijzigd op 1 juli 2013 afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Het aangeven van normen wordt bemoeilijkt door het feit, dat de natuurlijke gehalten van verschillende stoffen in de grond en het grondwater nogal sterk variëren en afhankelijk zijn van plaatselijke omstandigheden (onder andere van de bodemsamenstelling). Bovendien hangt het eventuele risico, dat een bodemverontreiniging met zich meebrengt voor de volksgezondheid en/of milieu, niet alleen af van de aard en concentratie van de verontreinigde stoffen, maar ook van de lokale verontreinigingssituatie en de functie c.q. het gebruik van de bodem (woonbebouwing, waterwinning, industrieterrein).

Het inschatten van de risico's voor de volksgezondheid en voor de aantasting van het milieu moet gebaseerd zijn op een integrale beoordeling van de bovengenoemde aspecten.

In de tabel 'Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater' is het toetsingskader weergegeven, afkomstig van de Regeling bodemkwaliteit afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM). In de tabel staat een toetsingskader voor een aantal verontreinigende stoffen vermeld, waarbij men onderscheid maakt in twee toetsingswaarden, namelijk achtergrondwaarden en interventiewaarden.

- De **streef-/achtergrondwaarde** geldt als referentiewaarde en komt overeen met de gemiddelde achtergrondconcentratie of met de detectiegrens (bij milieuvreemde stoffen).
- De **interventiewaarde** is te beschouwen als de toetsingswaarde, waarboven, afhankelijk van de situatie, veelal een sanering (-sonderzoek) wordt uitgevoerd, nadat een eventueel (nader) onderzoek is afgerond.

Nader onderzoek dient plaats te vinden, wanneer het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde ((achtergrond- + interventiewaarde)/2) wordt overschreden.

Tabel: Normwaarden voor microverontreinigingen in de vaste bodem en het grondwater

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*	4,0	22	22	-	20
arsen (As)	20	10,3 + 0,28(L+H)	76	39,3 + 1,05(L+H)	10	60
barium (Ba)	190**	36,8 + 6,13L	920**	178,1 + 29,68L	50	625
cadmium (Cd)	0,6	0,31+0,005(L+3H)	13	6,62 + 0,116(L+3H)	0,4	6
chrom (Cr)	55	27,5 + 1,1L	180	90 + 3,6L	1	30
kobalt (Co)	15	3,3 + 0,467L	190	42,2 + 5,91L	20	100
koper (Cu)	40	16,7 + 0,67(L+H)	190	79,2 + 3,17(L+H)	15	75
kwik (Hg) anorganisch	0,15	0,1 + 0,0008(2L+H)	36	23,84 + 0,203(2L+H)	0,05	0,3
lood (Pb)	50	29,4 + 0,59(L+H)	530	311,8 + 6,24(L+H)	15	75
molybdeen (Mo)	1,5*	1,5	190	190	5	300
nikkel (Ni)	35	10 + L	100	28,6 + 2,86L	15	75
tin (Sn)	6,5	1,37 + 0,205L	-	-	-	-
vanadium (V)	80	22,9 + 2,29L	-	-	-	-
zink (Zn)	140	50 + 1,5(2L+H)	720	257 + 7,7(2L+H)	65	800
Overige anorganische verbindingen						
chloride (mg Cl/l) (3)	-	-	-	-	100.000	-
cyaniden-vrij (4)	3,0	3,0	20	20	5	1.500
cyaniden-complex (5)	5,5	5,5	50	50	10	1.500
thiocyanaten (som)	6,0	6,0	20	20	-	1.500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,2*	0,02H	1,1	0,11H	0,2	30
ethylbenzeen	0,2*	0,02H	110	11H	4	150
tolueen	0,2*	0,02H	32	3,2H	7	1.000
xylenen (som)	0,45*	0,045H	17	1,7H	0,2	70
styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,025H	86	8,6H	6	300
fenol	0,25	0,025H	14	1,4H	0,2	2.000
cresolen (som)	0,3*	0,03H	13	1,3H	0,2	200
dodecylbenzeen	0,35*	0,035H	-	-	-	-
aromatische oplosmiddelen (som) (6)	2,5*	0,25H	-	-	-	-
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) (7)						
naftaleen	-	-	-	-	0,01	70
fenantreen	-	-	-	-	0,003*	5
antraceen	-	-	-	-	0,0007*	5
fluorantheen	-	-	-	-	0,003	1
chryseen	-	-	-	-	0,003*	0,2
benzo(a)antraceen	-	-	-	-	0,0001*	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	-	0,0005*	0,05
benzo(k)fluorantheen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	-	0,0004*	0,05
benzo(ghi)peryleen	-	-	-	-	0,0003	0,05
PAK (som 10) (8, 9)	1,5	0,15H (7)	40	4H (7)	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige)						
chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen	0,1*	0,01H	0,1	0,01H	0,01	5
(vinylchloride) (8)						
dichloormethaan	0,1	0,01H	3,9	0,39H	0,01	1.000
1,1-dichloorethaan	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	900
1,2-dichloorethaan	0,2*	0,02H	6,4	0,64H	7	400
1,1-dichlooretheen (8)	0,3*	0,03H	0,3	0,03H	0,01	10
1,2-dichlooretheen (som)	0,3*	0,03H	1	0,1H	0,01	20
dichloorpropanen (som)	0,8*	0,08H	2	0,2H	0,8	80
trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,025H	5,6	0,56H	6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,025H	15	1,5H	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	0,03H	10	1,0H	0,01	130
trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,025H	2,5	0,25H	24	500
tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,03H	0,7	0,07H	0,01	10
tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,015H	8,8	0,88H	0,01	40
b. chloorbenzenen (9)						
monochloorbenzeen	0,2*	0,02H	15	1,5H	7	180
dichloorbenzenen (som)	2,0*	0,2H	19	1,9H	3	50
trichloorbenzenen (som)	0,015*	0,0015H	11	1,1H	0,01	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,009*	0,0009H	2,2	0,22H	0,01	2,5
pentachloorbenzeen	0,0025	0,00025H	6,7	0,67H	0,003	1
hexachloorbenzeen	0,0085	0,00085H	2,0	0,2H	0,00009*	0,5
c. chloorfenolen (9)						
monochloorfenolen (som)	0,045	0,0045H	5,4	0,54H	0,3	100
dichloorfenolen (som)	0,2*	0,02H	22	2,2H	0,2	30
trichloorfenolen (som)	0,003*	0,0003H	22	2,2H	0,03*	10
tetrachloorfenolen (som)	0,015*	0,0015H	21	2,1H	0,01*	10
pentachloorfenol	0,003*	0,0003H	12	1,2H	0,04*	3
d. polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	0,02	0,002H	1	0,1H	0,01*	0,01
e. overige gechloroerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,2*	0,02H	50	5,0H	-	30
pentachlooraniline	0,15*	0,015H	-	-	-	-
dioxine (som I-TEQ) (10)	0,000055*	0,0000055H	0,00018	0,000018H	-	Nvt(6)
chloormafaleen (som)	0,07*	0,007H	23	2,3H	-	6

Stof (1)	Grond/sediment (mg/kg droge stof)				Grondwater (µg/l)	
	AW		IW		Ondiep (< 10 m-mv)	
	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SB	L en H gecorrigeerd (d)	SW (2)	IW
Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloor- bestrijdingsmiddelen						
chlooraard (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,02 ng/l*	0,2
DDT (som)	0,2	0,02H	1,7	0,17H	-	-
DDE (som)	0,1	0,01H	2,3	0,23H	-	-
DDD (som)	0,02	0,002H	34	3,4H	-	-
DDT/DDE/DDD (som)	-	-	-	-	0,004 ng/l*	0,01
aldrin	-	-	0,32	0,032H	0,009 ng/l*	-
dieldrin	-	-	-	-	0,1 ng/l*	-
endrin	-	-	-	-	0,04 ng/l*	-
drins (som)	0,015	0,0015H	4	0,4H	-	0,1
α-endosulfan	0,0009	0,00009H	4	0,4H	0,2 ng/l*	5
α-HCH	0,001	0,0001H	17	1,7H	33 ng/l*	-
β-HCH	0,002	0,0002H	1,6	0,16H	8 ng/l	-
γ-HCH (lindaan)	0,003	0,0003H	1,2	0,12H	9 ng/l	-
HCH-verbindingen (som)	-	-	-	-	0,05	1
heptachloor	0,0007	0,00007H	4	0,4H	0,005 ng/l*	0,3
heptachloorepoxide (som)	0,002	0,0002H	4	0,4H	0,005 ng/l*	3
hexachloorbutadieen	0,003*	0,0003H	-	-	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,4	0,04H	-	-	-	-
b. organofosfor-pesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*	0,00075H	-	-	-	-
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som) (11)	0,15	0,015H	2,5	0,25H	0,05*-16 ng/l	0,7
tributyltin (TBT)	0,065	0,0065H	-	-	-	-
d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55*	0,055H	4	0,4H	0,02	50
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035*	0,0035H	0,71	0,071H	29 ng/l	150
carbaryl	0,15*	0,015H	0,45	0,045H	2 ng/l	50
carbofuran (8)	0,017*	0,0017H	0,017	0,0017H	9 ng/l	100
4-chloormethyl-fenolen (som)	0,6*	0,06H	-	-	-	-
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,09*	0,009H	-	-	-	-
Overige stoffen						
asbest (12)	-	-	100	100	-	-
cyclohexanon	2,0*	0,2H	150	15H	0,5	15.000
dimethyl ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	82	8,2H	-	-
diethylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	53	5,3H	-	-
di-isobutylftalaat (13)	0,045*	0,0045H	17	1,7H	-	-
dibutylftalaat (13)	0,07*	0,007H	36	3,6H	-	-
butyl benzylftalaat (13)	0,07*	0,007H	48	4,8H	-	-
Diethylftalaat (12)	0,07*	0,007H	220	22,0H	-	-
di(2-ethylhexyl)ftalaat (13)	0,045*	0,0045H	60	6,0H	-	-
ftalaten (som) (13)	-	-	-	-	0,5	5
minerale olie (14) (15)	190	19H	5000	500H	50	600
pyridine	0,15*	0,015H	11	1,1H	0,5	30
tetrahydrofuran	0,45	0,045H	7	0,7H	0,5	300
tetrahydrothiofeen	1,5*	0,15H	8,8	0,88H	0,5	5.000
tribroommethaan (bromoform)	0,2*	0,02H	75	7,5H	-	630
ethyleenglycol	5,0	0,5H	-	-	-	-
diethyleenglycol	8,0	0,8H	-	-	-	-
acrylonitril	2,0*	0,2H	-	-	-	-
formaldehyde	2,5*	0,25H	-	-	-	-
isopropanol (2-propanol)	0,75	0,075H	-	-	-	-
methanol	3,0	0,3H	-	-	-	-
butanol (1-butanol)	2,0*	0,2H	-	-	-	-
butylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
ethylacetaat	2,0*	0,2H	-	-	-	-
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,2*	0,02H	-	-	-	-
methylthylketon	2,0*	0,2H	-	-	-	-

Verklaring afkortingen

SB	=	Standaardbodem (L= lutumgehalte = 25%, H= humusgehalte = 10%)
AW	=	Achtergrondwaarden
IW	=	Interventiewaarden
SW	=	Streefwaarden

Verklaring symbolen

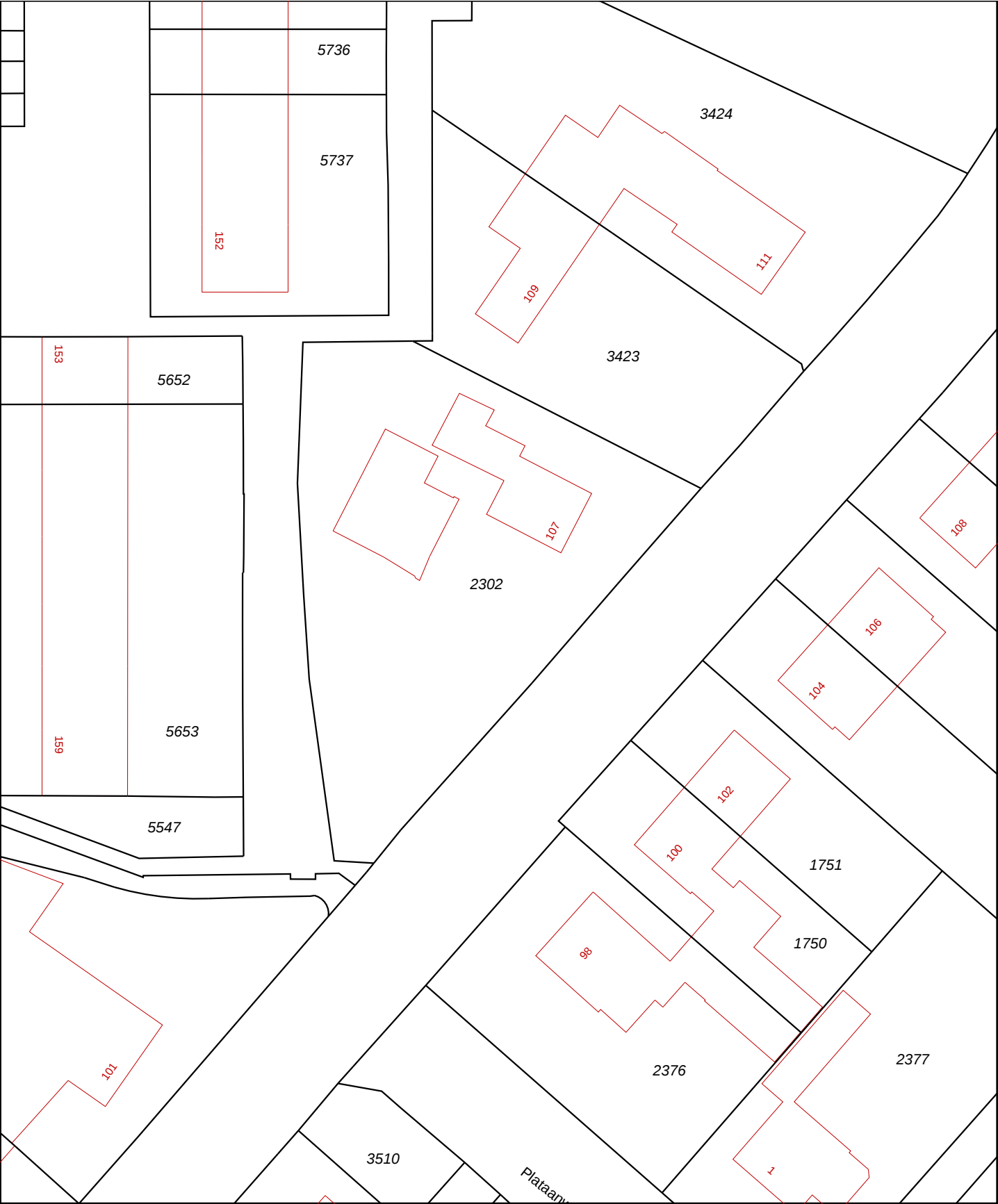
- (1) Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling Bodemkwaliteit (IenM, 2013);
- (2) De streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de Streefwaarde grondwater. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling;

- (3) Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde;
 - (4) Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht);
 - (5) Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
 - (6) De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds;
 - (7) Voor interventiewaarde PAK wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte kan gebruik gemaakt worden van de gegeven bodemtypecorrectieformule;
 - (8) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht;
 - (9) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum (C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep;
 - (10) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging;
 - (11) De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds;
 - (12) Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest;
 - (13) Het is onzeker of de Achtergrondwaarden voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt;
 - (14) Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd;
 - (15) Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds;
- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt;
- ** Toetsing aan de normen voor barium in grond is, sinds april 2009, alleen noodzakelijk bij situaties waar sprake is van een door menselijk handelen veroorzaakte bariumverontreiniging. In alle andere gevallen kan toetsing, tot de voorgenoemde herziene regelgeving, achterwege blijven.

Aanvullende opmerkingen

- a. Interventiewaarden voor niet genoemde stoffen
Voor de beoordeling van niet met name genoemde stoffen verdient het aanbeveling een vergelijking te maken met in de tabel vermelde chemisch en toxicologisch verwante stoffen. Voor een aantal niet genoemde stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige bodemverontreiniging vastgesteld. Tevens kan door tussenkomst van de provincie een verzoek worden gericht aan de regionale inspectie milieuhygiëne om het RIVM in te schakelen voor de afleiding van ad-hoc interventiewaarden.
- b. Omvang verontreiniging
De interventiewaarden gelden als gemiddelde voor een volume van 25 m³ grond/sediment en 100 m³ grondwater. Indien het bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij het uitblijven van maatregelen op korte termijn (ten hoogste enkele maanden) bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging. Van ernstige bodemverontreiniging kan ook worden gesproken indien de verontreiniging zich zodanig autonoom verspreidt in andere milieu-compartimenten of -objecten dat schadelijke effecten voor volksgezondheid of het milieu kunnen optreden zonder dat zich overschrijding van de interventiewaarden voordoet.
- c. Criterium voor nader onderzoek
In de protocollen voor oriënterend en nader onderzoek komt het criterium 0,5 * (interventiewaarde + streefwaarde) voor om aan te geven dat nader onderzoek noodzakelijk is.
- d. Differentiatie naar grondsoort
De streef- en interventiewaarden voor zware metalen (incl. arseen) in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij meetproblemen met lage gehalten organische stof (H) of lutum (L) kan van percentages van 2% H en L uitgegaan worden.
De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen in grond/sediment zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte. Voor bodems met H > 30% respectievelijk < 2 worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden. N.B. voor berekening van de streef- en interventiewaarden voor PAK (10 VROM) geldt dat in afwijking op het vooraanstaande voor bodems met H > 30% en H < 10% gerekend wordt met organische stofgehalten van respectievelijk 30% en 10%.

BIJLAGE 6
Kadastrale kaart
Topografische kaart
Tekening



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 25 augustus 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

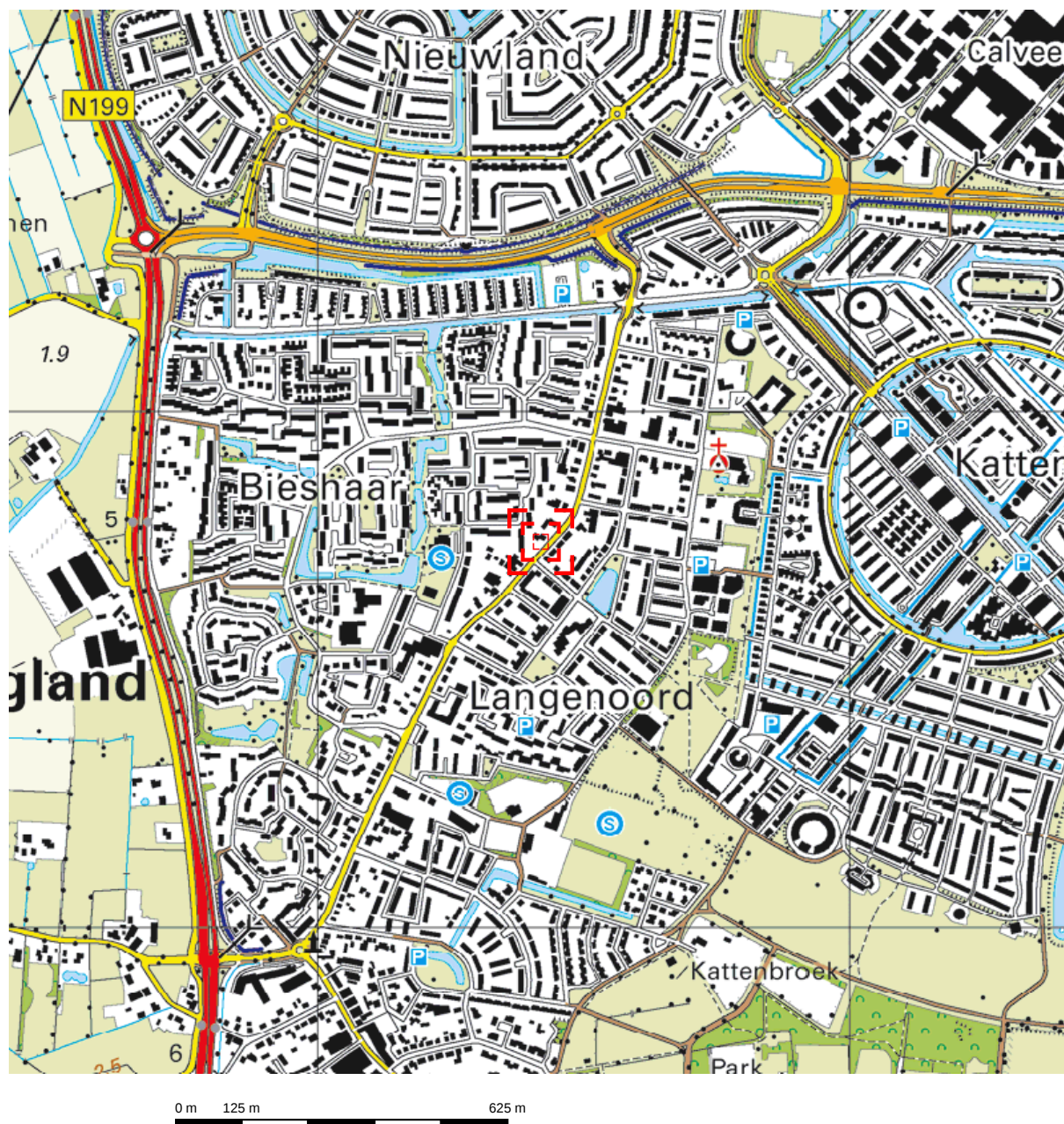
HOOGLAND

E

2302

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

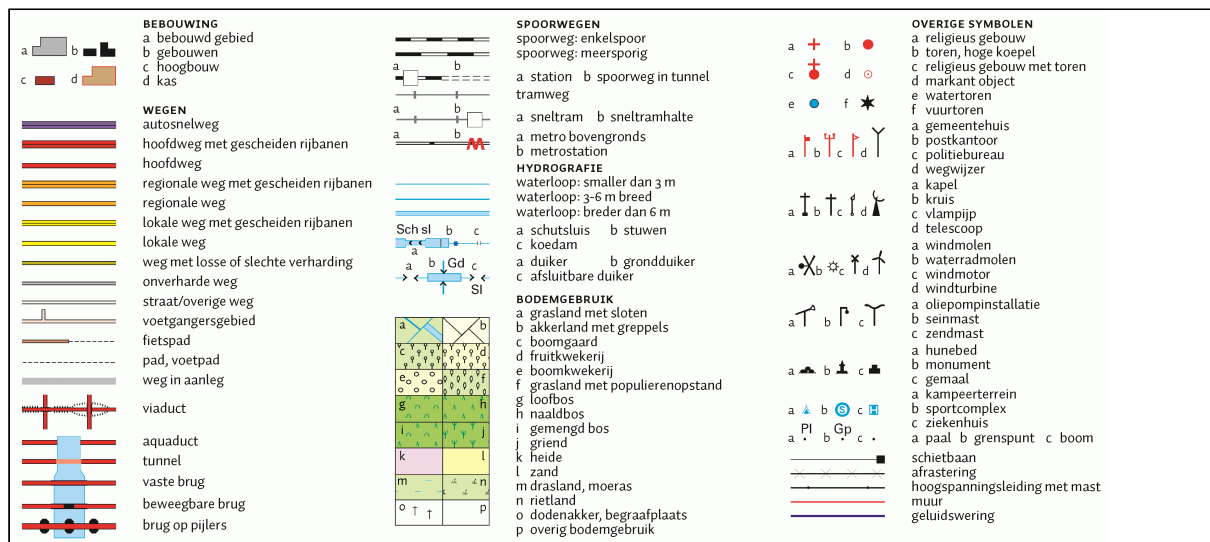
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

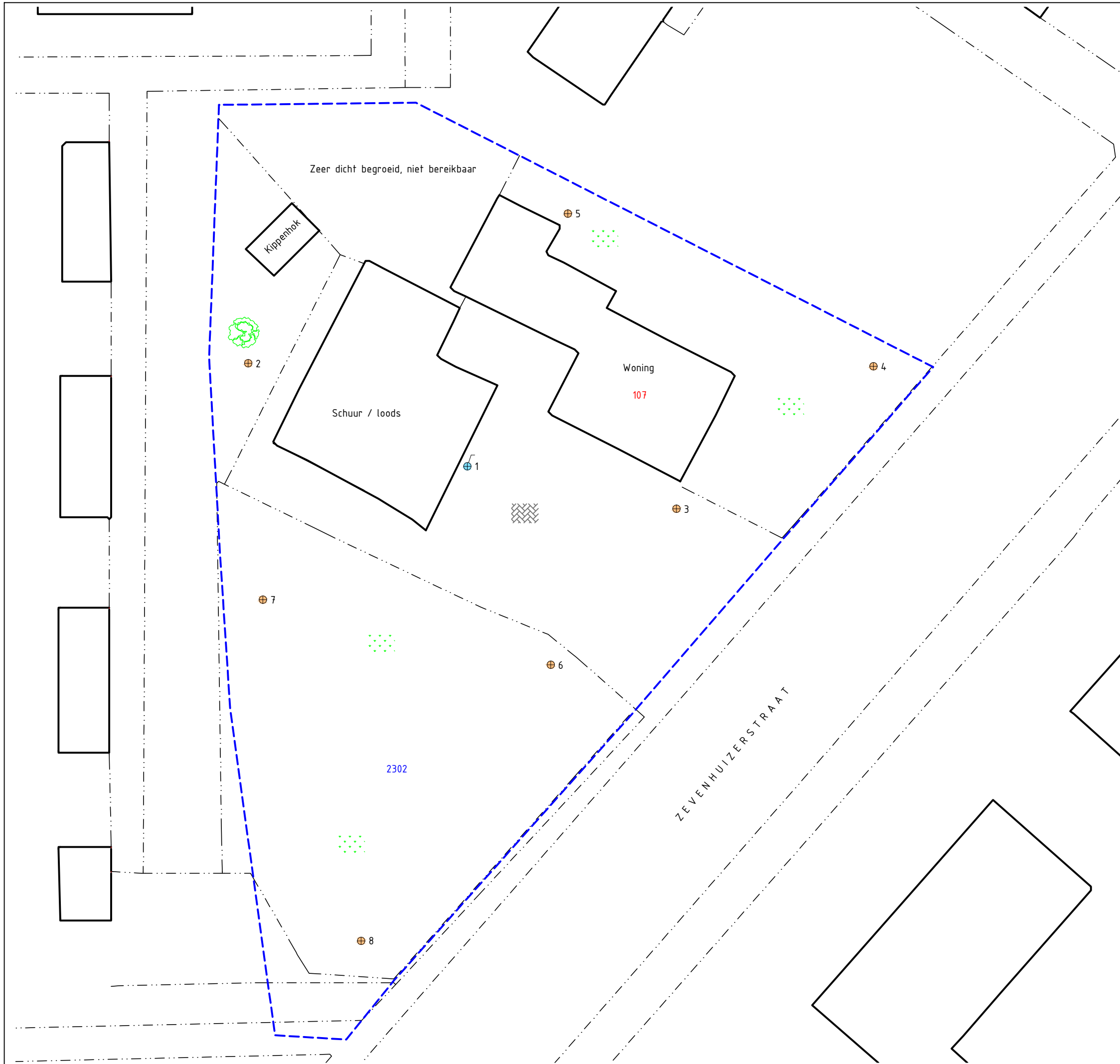


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGLAND E 2302
Zevenhuizerstraat 107, 3828 PS HOOGLAND
CC-BY Kadaster.





LEGENDA

- Boring
- Peilbuis
- 107** Huisnummer
- 2302** Perceelsnummer (gem. Hoogland, sectie E)
- Perceelsgrens / onderzoekslocatie
- Bebouwing (buitenmuur)
- Topografie
- Bomen/struiken
- Tuin / gazon
- Verharding: klinkers en tegels

Locatie:			
Zevenhuizerstraat 107 Hoogland			
Type:			
Verkennd bodemonderzoek			
Omschrijving:			
Situatietekening			
Projectnr:		Bestandsnaam:	
1444601A		1444601A	
Formaat:		Getekend:	Datum:
A3		EvV	04-09-2014
Schaal:		Tekeningnr:	
1:200		1	
		0 2m 10m	
PJ Milieu BV			
Adres:	Nijverheidsstraat 21		
Telefoon:	3861 RJ Nijkerk		
E-mail:	033 - 245 85 11		
Internet:	info@pjmilieu.nl		
		www.pjmilieu.nl	

Bijlage 2 Flora en fauna

Concept

BOUW- EN AANNEMINGSBEDRIJF SCHOONDERBEEK BV
t.a.v. mevrouw M. Schoonderbeek
Computerweg 16
3821 AB Amersfoort

Datum 23 januari 2015
Kenmerk BE/2015/06/r
Uw kenmerk Email d.d. 9 januari 2015
Auteur(s) C.J. Blom

BLOM ECOLOGIE
ADVIES & ONDERZOEK

Kerkstraat 4
4181 AB Waardenburg

t 06-44179899
e info@blomecologie.nl
i www.blomecologie.nl

RegioBank 85.01.07.326
BTW NL1182.37.020.B01
KvK 55488609

Oriënterend onderzoek naar beschermde flora en fauna aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland

Bouw- en aannemingsbedrijf Schoonderbeek BV is voornemens om een woning met schuur te slopen aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland. Na de sloop worden twee nieuwe woningen gerealiseerd, type 2-onder-1 kap. Momenteel bestaat de planlocatie naast de woning en schuur uit een gazon, tuin, kippenhok en groenstrook. In het kader van de beoogde nieuwbouw zullen deze elementen geheel of grotendeels verdwijnen.

De voorgenomen werkzaamheden hebben mogelijk een negatief effect op beschermde flora en fauna en/of beschermde natuurgebieden. Bouw- en aannemingsbedrijf Schoonderbeek BV is wettelijk verplicht onderzoek te verrichten naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de mogelijk effecten van de ruimtelijke ingreep daarop. Middels deze ecologische quickscan wordt de (potentiele) aanwezigheid van beschermde flora en fauna en de betekenis van het plangebied voor deze soorten in kaart gebracht.

Namens Bouw- en aannemingsbedrijf Schoonderbeek BV heeft mevrouw M. Schoonderbeek, Blom Ecologie verzocht het plangebied te onderzoeken op aanwezigheid van beschermde flora en fauna en vervolgens deze te toetsen aan de effecten van de werkzaamheden en vigerend beleid.

Onderzoeksdoel

Middels dit oriënterend onderzoek worden de volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Welke, krachtens de Flora- en faunawet, beschermde flora en fauna zijn (potentieel) aanwezig in het plangebied?
- Welke negatieve effecten treden op voor (potentieel) aanwezige flora en fauna als gevolg van de werkzaamheden?
- Leiden de werkzaamheden, gelet op de verwachte negatieve effecten, tot overtreding van de Flora- en faunawet en/of vigerend beleid?

Planlocatie

De planlocatie is gelegen aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland. Op de locatie is een woonhuis met schuur gesitueerd. Andere relevante elementen op de locatie zijn een vervallen kippenhok, groenstrook, gazon met borders en erfverharding.

De woning bestaat uit gemetselde muren met een spouw en een pannendak. De schuur is opgetrokken uit steense muren, het dak bestaat uit golfplaten en is niet geïsoleerd. Het terrein rondom de woning en schuren is verhard met klinkers en betontegels. In bijlage 1 zijn een aantal foto's opgenomen die een impressie geven van de planlocatie en de directe omgeving hiervan.

De planlocatie wordt aan de zuidoostzijde begrensd door de Zevenhuizerstraat, ten noordoosten door een moestuin, ten noorden door het perceel van Breeland 152 en ten westen door een brandgang en achtertuinen van rijtjeswoningen (Breeland 153 t/m 159). De directe omgeving van de locatie wordt gekenmerkt door woonwijken, stedelijke infrastructuur, stedelijk groen, waterpartijen en laanbomen.



Figuur 1 Het rode kader weergeeft de ligging van de planlocatie (bron: ruimtelijkeplannen.nl). De locatie is gelegen aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland.

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn permanent van karakter. Onderstaand volgt een korte opsomming van de ingrepen en effecten:

- sloop van woning en schuur: sloopwerkzaamheden,- afvoer materiaal,
- kap van enkele bomen en struiken
- verwijdering overige erfinrichting: herinrichting ruimte tot bouwrijpe fase (grondverzet e.d.)
- bouw woningen; diverse timmer-, beton-, metsel-, elektra-, loodgieters- en stucwerkzaamheden alsmede allerlei kleine bouwwerkzaamheden
- revitalisatie terrein en tuin; allerlei straat- en hovenierswerkzaamheden

Alle thans aanwezige (ecologische) functies van de planlocatie komen geheel te vervallen. Negatieve effecten die op kunnen treden voor beschermde soorten zijn: vernietiging en/of afname van geschikt leefgebied (permanent) en opzettelijke verstoring (tijdelijk).

Methode

Inventarisatie

De inventarisatie is een oriënterend onderzoek waarbij gedetailleerd een beoordeling wordt gegeven van de aanwezigheid van de specifieke potentie voor beschermde flora en fauna in het plangebied, de betekenis van het plangebied voor de aanwezige soorten en de effecten van de voorgenomen ingrepen op de soorten. De quickscan bestaat uit veldbezoek en raadpleging van externe bronnen.

Veldbezoek

Het veldbezoek is een momentopname van de aanwezige beschermde flora en fauna. Tijdens het veldbezoek wordt het plangebied nauwkeurig onderzocht waarbij ook gelet wordt op sporen en delen of restanten van planten en/of dieren. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden op 15 januari 2015. De inventarisatie is uitgevoerd op de planlocatie. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren; regenachtig, 8/8 bewolkt, 10° Celsius en windkracht 4 (Bft.)

Externe bronnen

Vaak zijn er al gegevens bekend over een plangebied en de directe omgeving hiervan. Deze gegevens worden onder andere beheerd in rapporten en naslagwerken en door het Natuurloket (www.natuurloket.nl). Raadpleging van externe bronnen levert vaak nuttige aanvullende informatie op en daarmee een vollediger beeld van de (mogelijk) aanwezige flora en fauna.

Beoordeling

Op basis van de bureaustudie en veldonderzoek wordt per soortgroep besproken wat de potentie van de planlocatie en de invloedssfeer daarvan is en welke effecten daarop te verwachten zijn. Omdat voor algemeen beschermde soorten per definitie vrijstelling geldt voor ruimtelijke ontwikkelingen, is specifiek gelet op zwaarder en strikt beschermde soorten (Ff-wet; tabel 2 & 3).

Vaatplanten

Zwaarder beschermde vaatplanten en/of sporen en delen hiervan zijn niet aangetroffen op de planlocatie (Ff-wet; tabel 2 & 3). De groenelementen op de planlocatie bestaat uit een groenstrook, gazon en borders. Op het gazon voor de woning staat een solitaire sierkers en magnolia. De groenstrook is aangeplant met soorten als: braam, beuk, hulst, els en es. In de tuin zijn onder andere een beukenhaag, buxus en rododendron aangetroffen. Langs de schuren zijn verder algemene kruidachtige flora zoals melkdistel, paardenbloem en klein kruiskruid waargenomen. Gelet op de habitatpreferentie en landelijke verspreiding van beschermde soorten is de aanwezigheid onwaarschijnlijk. Relatieve jonge particuliere tuinen in bebouwd gebied zijn zelden essentieel voor beschermde planten, met name als dit zwaarder en strikt beschermde soorten betreft. Negatieve effecten ten aanzien van beschermde vaatplanten kunnen dan ook worden uitgesloten.

Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen aangetroffen van (beschermde) zoogdieren. De locatie is ongeschikt voor grote in het wild levende zoogdieren. De planlocatie heeft een beperkte omvang en is zowel midden in bebouwd gebied als langs een drukke weg gelegen. Deze factoren hebben een negatief effect op de rust en aantrekkingskracht van de locatie op minder opportunistische zoogdieren. Het ontbreken van sporen bevestigt dit beeld.

Gelet op de (a)biotische en ecologische omstandigheden (soort vegetatie, potentiële verblijfplaatsen, voedselbeschikbaarheid, reliëf e.d.) op de planlocatie en in de directe omgeving lijkt een essentiële functie voor kwetsbare soorten uitgesloten. De tuin wordt mogelijk (incidenteel) gebruikt door algemene(re) voorkomende soorten als: huismuis, veldmuis, woelmuis, mol en egel. Voor deze soorten is in de omgeving veel potentieel geschikt habitat aanwezig in de vorm van particuliere tuinen, openbare groen elementen en ruige overhoekjes, dat negatieve effecten uitgesloten kunnen worden. Bovendien geldt vrijstelling voor eerder genoemde soorten in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Vleermuizen

Laanvormige bomenrijen, oude bomen met gaten en scheuren, (oude) huizen met kieren en spleten en/of andere structuurrijke groenelementen kunnen een functioneel onderdeel zijn van een vleermuishabitat (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011). Vleermuizen kunnen bomen en woningen gebruiken als verblijfplaats. De grotere bomen in de groenstrook en de muren, gevels en dakafwerking van de woning en schuur zijn nauwkeurig geïnspecteerd op de aanwezigheid van potentiële invlieggaten en geschikte ruimtes. Aan zowel de gebouwen als bomen zijn geen open stootvoegen, hopen, gaten, spleten of andere mogelijke invliegopeningen aanwezig.

Vleermuizen gebruiken laanvormige elementen als oriëntatiepunt tijdens de vlucht van de verblijfplaats naar de foerageergebieden. Deze elementen vormen vaak vaste vliegroutes en zijn, indien ze aantoonbaar essentieel zijn, een beschermd onderdeel van het foerageernetwerk. Op de planlocatie is een groenstrook (lijnvormige element) aanwezig die in dit kader geen functie heeft omdat deze geen locaties verbindt en zeer beperkt van omvang is. Voor alle voorgenomen ingrepen geldt dat significant negatieve effecten ten aanzien van vleermuizen worden niet verwacht.

Amfibieën en reptielen

Tijdens het veldbezoek zijn geen amfibieën en reptielen en/of sporen daarvan aangetroffen in het plangebied. In de omgeving is het voorkomen bekend van: kleine watersalamander, gewone pad, bruine kikker, groene kikker, heikikker, ringslang en rugstreeppad (Creemers & Van Delft, 2009). Zoals bij het onderdeel *zoogdieren* nader beschreven is er relatief veel menselijk verstoring op de locatie. In combinatie met de ligging in stedelijke gebied, semi-natuurlijke omstandigheden en het ontbreken van geschikt(e) oppervlaktewater, heide/pitrusvegetatie, zanderige gronden, reliëf enzovoorts maakt dat het gebied aannemelijk geen functie heeft voor kritische en kwetsbare soorten waarvan het voorkomen in de omgeving bekend is. Wellicht dat minder watergebonden soorten zoals gewone pad en bruine kikker gebruik maken van schaduwrijke en relatief vochtige plaatsen in de moestuin, groenstrook of tuin. Ook voor deze soort geldt overigens dat een essentiële functie kan worden uitgesloten. Bovendien geldt voor deze soorten vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. Significant negatieve effecten op zwaarder en strikt beschermde amfibieën en reptielen worden niet verwacht.

Vissen

Er zijn geen voorgenomen ingrepen van toepassing met betrekking tot oppervlaktewater. Effecten op vissen kunnen worden uitgesloten.

Insecten, libellen en ongewervelde

In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek geen (sporen en/of delen van) beschermde vlinders, libellen of overige ongewervelden aangetroffen. Het veldbezoek heeft plaatsgevonden in januari, veel insecten zijn dan niet actief en dus waarneembaar.

De flora op de planlocatie kan op foerageervluchten door allerlei insecten en dagvlinders worden gebruikt als voedselbron, tijdelijke verblijfplaats en voorplantingslocatie (waardplant). Met name omdat slechts algemeen voorkomende kruiden voorkomen en typische habitatkenmerken zoals bijv. heide vegetatie, oud dood hout en vennetjes ontbreken, is aannemelijk dat de locatie geen specifieke betekenis heeft voor beschermde insecten.

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn op de planlocatie een heggemus, houtduif, winterkoning, zwarte kraai, grauwe gans, ekster, kauw, merel en wilde eend waargenomen. Alle waarnemingen betreffen rustende of overvliegende individuen. Voorts zijn, behoudens een nest van ekster, geen sporen van beschermde soorten en jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Aan de gevel en dakrand van de kerk en bijgebouwen zijn geen invliegopeningen of potentiële geschikte nestlocaties van gierzwaluw en huismus geconstateerd.

Het nest van ekster is beschermd mits ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen (Ff-wet, categorie 5). De populatie van de ekster in Nederland is sinds 1995 relatief stabiel (vogelbescherming.nl). Het vernietigen van 1 nest heeft geen negatieve gevolgen voor de gunstige staat van instandhouding van de soort. Daarnaast is veel vergelijkbaar habitat in de directe omgeving aanwezig en is de soort goed in staat om een nieuw nest te bouwen. Ten aanzien van mogelijke broedgevallen van stad- en tuinvogels wordt geadviseerd de werkzaamheden voor of na het broedseizoen op te starten. Mits daar door omstandigheden van overheidswege wordt afgeweken genieten alle vogel een beschermde status in het broedseizoen (15 maart-15 juli). De dichtere struiken en bomen in de groenstrook zijn geschikt als broedlocatie voor kleine stad- en tuinvogels. Daarnaast zijn de tuin en directe omgeving tevens geschikt als foerageerlocatie voor tuinvogels.

In de tuin en directe omgeving zijn verschillende besdragende heesters aanwezig. De moestuin is tevens geschikt als foerageerhabitat met betrekking tot onder andere de aanwezigheid van slakken en rupsen. Dichte vegetatie structuren en hoge(re) bomen bieden voldoende nestgelegenheid. De voorgenomen ruimtelijke ingrepen leiden niet tot een dusdanig situatie dat de planlocatie en de directe omgeving de functie als foerageerhabitat verliest. Gedurende het broedseizoen kunnen echter wel negatieve effecten optreden teneinde dit te voorkomen wordt geadviseerd om de werkzaamheden buiten het broedseizoen op te starten. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen worden opgestart dient voorafgaand een nestcontrole te worden uitgevoerd.

Gebiedsbescherming

De planlocatie maakt geen deel uit van een beschermd gebied en/of locatie betreffende: Natura 2000, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap, Nationaal Park of Ecologische Hoofdstructuur (bijlage 3). Binnen een straal van 3 kilometer zijn het Nationale Landschap 'Arkemheen-Eemland' en diverse EHS structuren gelegen (figuur 2).



Figuur 2 De rode stip weergeeft de ligging van de planlocatie bij benadering. De locatie maakt geen onderdeel uit van een beschermd gebied. In de directe nabijheid zijn het Nationale Landschap 'Arkemheen-Eemland' (oranje arcering en diverse EHS structuren (groene arcering) gesitueerd (bron: synbiosys.alterra.nl).

De beoogde ontwikkeling betreft de sloop van de woning met schuur en de realisatie van een 2-onder-1 kapwoning. Mits rekening gehouden wordt met broedvogels treden er geen negatieve effecten op voor beschermde flora en fauna. De ruimtelijke ingrepen zijn dermate beperkt dat een negatief effect door externe werking op doelsoorten en instandhoudingsdoelen in de omliggende beschermde natuurgebieden uitgesloten is. Bovendien zijn de werkzaamheden tijdelijk van aard en treden er in de nieuwe situatie geen nieuwe of verhoogde permanent negatieve effecten op voor beschermde flora en fauna.

Conclusies

- In het plangebied of de directe omgeving daarvan komen beschermde diersoorten van de Flora- en faunawet voor. Het plangebied heeft aannemelijk geen essentiële betekenis voor zwaarder en strikt beschermde soorten (tabel 2 & 3). Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen. Indien de werkzaamheden binnen het broedseizoen worden uitgevoerd wordt in het kader van de algemene Zorgplicht geadviseerd, alvorens te controleren of er sprake is van broedgevallen.
- Het plangebied wordt gekenmerkt door relatief intensief gebruik en beheer. De ruimtelijke ingrepen leidden mogelijk tot een tijdelijke verstoring van algemene voorkomende en licht beschermde soorten. Voor vleermuizen dienen mitigerende regelen getroffen te worden om mogelijke tijdelijke effecten te voorkomen. Beschermde soorten waarvoor geen vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen en conform de Flora- en faunawet worden niet verwacht. Nader onderzoek naar het voorkomen van soorten wordt echter niet nodig geacht.
- Gezien het, naar verwachting, uitblijven van significant negatieve effecten, mits gewerkt wordt zoals aanbevolen, leiden de werkzaamheden aannemelijk niet tot overtreding van de Ff-wet. Er behoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet (art. 75) aangevraagd te worden.
- De planlocatie is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied, Beschermd natuurmonument, Wetland, Nationaal Landschap, Nationaal Park of Ecologische Hoofdstructuur.

Aanbevelingen

- Tijdens de werkzaamheden moet voorzichtig worden gehandeld met alle voorkomende flora en fauna (Zorgplicht).
- Wanneer ondanks zorgvuldig handelen, onderzoek en advies schade lijkt te ontstaan voor beschermde flora en fauna, dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.

Literatuur

- Bang, P. & P. Dahlström, 2005. Tierspuren. Fährten, Fraßspuren, Losungen, Gewölle und andere. BLV Buchverlag GmbH & Co. KG, München
- Creemers, R.C.M & J.J.C.W. van Delft (ravage)(redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. -Nederlandse fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden
- Dietz, C., O. von Helversen, D. Nill & P.H.C. Lina, 2011. Vleermuizen: alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika: biologie, kenmerken en bedreigingen. Tirion Natuur, Utrecht.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Geraadpleegde websites

www.ruimtelijkeplannen.nl

www.synbiosys.alterra.nl

www.telmee.nl

www.vleermuisprotocol.nl

www.vogelbescherming.nl

www.waarneming.nl

We hopen u met deze rapportage voldoende te hebben geïnformeerd. Mochten er desondanks vragen zijn kunt u vrijblijvend contact opnemen.

Hoogachtend,



ing. C.J. Blom

Bijlage 1 Fotografische impressie

© BLOM ECOLOGIE

KERKSTRAAT 4 - 4181 AB WAARDENBURG

Niets uit deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Blom Ecologie worden gebruikt door derden. Onder gebruik worden alle vormen van kopie, openbaarmaking en elke andere toepassing begrepen. Deze rapportage mag alleen gebruikt worden voor het doel waarvoor het is samengesteld.

Blom Ecologie is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit toepassing van de resultaten van werkzaamheden en/of gegevens verkregen van Blom Ecologie.

Bijlage 1 Fotografische impressie



Figuur 1 De planlocatie is gelegen aan de Zevenhuizerstraat 107 te Hoogveld. De woning en schuur worden gesloopt ten behoeve van de ontwikkeling van een 2-onder1 kap woning.



Figuur 2 De schuur is opgetrokken uit steense muren en het dak bestaat uit golfplaten. Tijdens recente storm is ene van de bomen uit de groenstrook op het dak aan de achterzijde terechtgekomen.



Figuur 3 Over de gehele achterzijde van de planlocatie is een smalle groenstrook gesitueerd. Met uitzondering van broedvogels heeft deze strook geen speciale betekenis voor beschermde flora en fauna.



Figuur 4 De Zevenhuizerstraat is een van de hoofdwegen in Hoogland. Een hoge verkeersdruk maakt dat de locatie minder geschikt is voor fauna.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek

AKOESTISCH ONDERZOEK gevelgeluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Zevenhuizerstraat 107

Hoogland

Kenmerk: 15203201N



Opdrachtgever: Schoonderbeek BV

Datum rapport: 04-02-2015

Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.

Projectleider: de heer ing. H.G.M. Meelkop
r.meelkop@hmbgroep.nl

Rapporteur: de heer ing. H.G.M. Meelkop

Autorisatie: de heer ing. W.A.T. van der Sterren

Handwritten signature: W.A.T. van der Sterren



INHOUD

Pagina

1	INLEIDING	3
2	GEBRUIKTE GEGEVENS	4
	2.1 Algemene gegevens	4
	2.2 Situatiebeschrijving	4
	2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}	4
	2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$	5
3	BEREKENINGEN	7
	3.1 Toegepaste rekenmethode	7
	3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den}	8
	3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	9
4	VERHOOGDE GRENSWAARDE	10
5	CONCLUSIES	11

BIJLAGEN

1. Onderzoekslocatie
2. Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen
3. Invoergegevens en rekenresultaten gevelgeluidbelasting

1 INLEIDING

In opdracht van Schoonderbeek BV, Computerweg 16 te Amersfoort, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van twee nieuwe woonhuizen op de onderzoekslocatie.

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen als gevolg van wegverkeer, en het toetsen van de berekende waarde aan de geldende eisen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken-en meetvoorschrift geluid 2012*.

Het voorliggende rapport doet verslag van de gehanteerde uitgangspunten, berekeningsresultaten en toetsing aan de door de overheid gestelde grenswaarden.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

Bij de samenstelling van dit rapport is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens:

- de verkeersgegevens van de omliggende wegen zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Amersfoort);
- een situatietekening zoals aangeleverd door de opdrachtgever;
- een topografische kaart, luchtfoto en kadastrale tekening van de omgeving;
- een digitale ondergrond met hoogtegegevens zoals aangeleerd door iDelft BV
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in binnenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Zevenhuizerstraat. Daarnaast bevindt de locatie zich binnen de invloedssfeer van diverse 30 km-wegen, die als zodanig niet zoneplichtig zijn. Zie tabel 1 voor een overzicht van de verkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2025

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijsnelheid [km/h]	wegdektype*
Zevenhuizerstraat (1)	200	7190	50	referentiewegdek
Zevenhuizerstraat (2)	200	6900	50	referentiewegdek
Eikenlaan	-	255	30	klinkers, keper
Plataanweg	-	100	30	klinkers, keper
Berkenlaan	-	100	30	klinkers, keper
Breeland	-	600	30	klinkers, keper

Overige bronnen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht.

2.3 Eisen met betrekking tot de geluidbelasting L_{den}

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan of een wijzigings- of uitwerkingsplan dient in het kader van de Wet geluidhinder voor alle omliggende zoneplichtige geluidbronnen de te verwachten geluidbelasting op de gevels van de binnen het plan gelegen geluidgevoelige bestemmingen in kaart te worden gebracht.

Voor nieuw te realiseren woningen binnen de zone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB, waarbij gezien de ligging van de onderzoekslocatie binnen de bebouwde kom een maximale ontheffingswaarde geldt van 63 dB.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de gevelgeluidbelasting voor wegen een aftrek in rekening worden gebracht van:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder aftrek anders is dan 56 of 57 dB;
- 5 dB voor alle overige wegen

Indien de geluidbelasting op de gevel boven de voorkeursgrenswaarde doch onder de maximale ontheffingswaarde ligt kan door het college van B&W ontheffing worden verleend voor een hogere grenswaarde. Aan dit verzoek kan slechts medewerking worden verleend indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Mocht de geluidbelasting op de gevel boven de maximale ontheffingswaarde liggen, dan is woningbouw in principe niet toegestaan. In voorkomende gevallen is onderzocht of er alsnog mogelijkheden zijn om tot een inpasbare situatie te komen. Eventuele mogelijkheden kunnen zijn:

- het treffen van bronmaatregelen om de geluidemissie vanwege de weg te beperken;
- het treffen van overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld schermen) om de geluidbelasting op de gevel te verminderen;
- de afstand van de gevels tot de geluidbron vergroten, waardoor de belasting afneemt;
- het bouwplan zodanig inrichten dat zich achter de meest belaste gevels geen geluidgevoelige ruimten bevinden;
- het toepassen van dubbele gevels of vliesgevels waardoor de geluidbelasting op de feitelijke gevel in voldoende mate afneemt;
- het toepassen van 'dove' gevels, waarvoor de grenswaarden uit de Wet geluidhinder niet van toepassing zijn.

2.4 Eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering $G_{A;k}$

Op grond van het Bouwbesluit dient de uitwendige scheidingsconstructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) te hebben van minimaal 20 dB(A).

Daarnaast mag de geluidbelasting binnen een verblijfgebied niet meer bedragen dan 33 dB, en binnen een verblijfsruimte niet meer dan 35 dB.

Een verblijfsgebied is een cluster van één of meer op dezelfde verdieping gelegen aan elkaar grenzende ruimten anders dan een toiletruimte, badruimte, technische ruimte of verkeersruimte. Een verblijfsruimte is een ruimte voor het verblijven van mensen (voor

woningbouw in de regel de woonkamer, keuken, werkkamer, hobbyruimte en slaapkamers). Een verblijfsruimte maakt per definitie deel uit van een verblijfsgebied.

Indien de geluidbelasting op de gevel dus hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient middels berekening te worden aangetoond welke maatregelen noodzakelijk zijn opdat aan de in het Bouwbesluit genoemde eisen met betrekking tot de gevelgeluidwering wordt voldaan.

3 BEREKENINGEN

3.1 Toegepaste rekenmethode

De berekeningen voor de gevelgeluidbelasting zijn uitgevoerd conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2.62 van dgmr. De ingevoerde gegevens alsmede de resultaten zijn in de bijlagen opgenomen.

Het rekenmodel is opgebouwd op basis van een door iDelft aangeleverde digitale ondergrond (4 km² met als middelpunt de onderzoekslocatie).

Gebouwen zijn vanuit het iDelft-bestand geïmporteerd met een reflectiefactor 0,8 (representatief voor wanden van gebouwen met ramen en kleine uitsparingen) en de in het bestand opgenomen hoogte. Alleen de beoogde bebouwing op de onderzoekslocatie en de meest relevante omliggende gebouwen zijn ter plaatse gecontroleerd en waar nodig toegevoegd danwel aangepast.

Verharde bodemgebieden zijn in het rapport als zodanig ingevoerd ($B_f=0,0$). Voor het omliggende terrein is gerekend met een bodemfactor $B_f=0,2$ (overwegend hard)..

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2025.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw beoogde woning. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5 en 4,5 m. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

Kruisingen, mini-rotondes en obstakels zijn voor zover van toepassing in het model ingevoerd overeenkomstig de regels uit het reken- en meetvoorschrift.

3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den}

Zie bijlage 2 voor een overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en de verdeling over voertuigcategorie en etmaalperiode. Zie bijlage 3 voor een uitgebreid overzicht van de invoergegevens en onderzoeksresultaten. Zie tabel 2 voor de rekenresultaten.

tabel 2: berekende resultaten voor de geluidbelasting L_{den} [dB]

rekenpunt	hoogte	Zevenhuizerstraat *	30 km-wegen	totaal
01	1,5 m	40	37	45
	4,5 m	40	39	46
02	1,5 m	53	32	58
	4,5 m	54	33	59
03	1,5 m	57	28	62
	4,5 m	57	29	62
04	1,5 m	57	29	62
	4,5 m	57	32	62
05	1,5 m	59	32	64
	4,5 m	60	34	65
06	1,5 m	57	31	62
	4,5 m	57	34	62
07	1,5 m	57	28	63
	4,5 m	58	30	63
08	1,5 m	57	29	62
	4,5 m	58	32	63
09	1,5 m	60	34	65
	4,5 m	61	36	66
10	1,5 m	57	35	62
	4,5 m	57	36	62
11	1,5 m	55	34	60
	4,5 m	55	36	60
12	1,5 m	42	35	47
	4,5 m	43	38	49
13	1,5 m	40	34	46
	4,5 m	42	37	47
14	1,5 m	41	29	46
	4,5 m	44	35	49
15	1,5 m	41	38	46
	4,5 m	42	39	48
voorkeursgrenswaarde:		48	geen eis	(53)
max. ontheffingswaarde:		63		

* inclusief correctie op basis van artikel 110g uit de Wet geluidhinder

Uit de berekening blijkt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Zevenhuizerstraat ten hoogste 61 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen tot beneden de voorkeursgrenswaarde is dan ook noodzakelijk.

3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}

Bij het ontwerpen van geluidreducerende maatregelen dienen achtereenvolgens de volgende aspecten onderzocht te worden:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in de overdrachtsweg;
- maatregelen bij de ontvanger.

Maatregelen aan de bron. Door bijvoorbeeld het verlagen van de rijsnelheid, het omleiden van de verkeersstroom en/of het aanbrengen van een akoestisch gunstigere wegverharding kan de geluiduitstraling vanwege de weg worden beperkt. Echter gezien de kleinschaligheid van het bouwplan lijken dergelijke ingrijpende en kostbare maatregelen geen haalbare optie. Indien bijvoorbeeld de bestaande asfaltlaag op de Zevenhuizerstraat over 500 m wordt vervangen door tweelaags ZOAB, zal de geluidbelasting afnemen van 61 dB naar 57 dB, waarmee nog steeds niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 125.000,00 (€ 50,00/m²).

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woningen kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woningen tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Het perceel biedt plaats om de woningen ca. 10 m verder naar achteren te verplaatsen. Hiermee wordt een reductie bereikt van ca. 3 dB bereikt, onvoldoende dus om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde.

Los van de vraag of eventuele geluidschermen vanuit stedenbouwkundig of verkeers-technisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de Zevenhuizerstraat. Het effect van schermen is het grootst indien deze kort bij de bron of kort bij de ontvanger worden geplaatst. Om effectief te zijn dienen schermen een minimale hoogte van 5 m te hebben, over de gehele perceelsgrens aan de straatzijde. Schermen dienen kierdicht te worden uitgevoerd in een materiaal met een massa van ten minste 10 kg/m². Voor een dergelijk scherm dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van ca. € 70.000,00 (€ 310,00/m² + 30% bijkomende kosten).

Maatregelen bij de ontvanger. Indien eerder besproken maatregelen om bijvoorbeeld stedenbouwkundige of financiële redenen niet wenselijk of mogelijk blijken, kan bij het College van B&W ontheffing worden aangevraagd voor een hogere grenswaarde. Hierbij dient te worden aangetoond welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen. De woningen voorzien in een geluidluwe gevel.

Nader gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerp-tekening beschikbaar is

4 VERHOOGDE GRENSWAARDE

De Wet geluidhinder (Wgh) kent een systeem van voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde. In de regel is het college van B&W hiertoe het bevoegd gezag. In enkele uitzonderlijke gevallen dient de hogere grenswaarde door Gedeputeerde Staten of zelfs door de Minister te worden vastgesteld.

Een aanvraag voor een hogere grenswaarde wordt door de initiatiefnemer ingediend bij het bevoegd gezag. Het verzoek dient minimaal de volgende informatie te bevatten:

- de verzochte hogere waarde;
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van een akoestisch onderzoek;
- inzicht in kosten en effect van eventuele akoestische maatregelen (zie §3.3).

Een hogere waarde mag alleen worden verleend wanneer maatregelen om de geluidsbelasting terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel stuiten op bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Het bevoegd gezag kan in een 'Hogere Waarde Beleid' aangeven in welke situaties en onder welke voorwaarden zij zal meewerken aan een verzoek tot hogere grenswaarde. In dit beleid kan ook worden opgenomen hoe wordt omgegaan met zaken als geluidluwe gevels, 30 km-wegen, cumulatie van geluid en dove gevels.

Indien het verzoek positief is beoordeeld, dienen belanghebbenden hierover te worden geïnformeerd, en in de gelegenheid te worden gesteld om het ontwerpbesluit in te zien en eventuele bezwaren hiertegen in te dienen. Na de inspraakprocedure wordt door het College een definitief besluit genomen. Ten slotte dient een vastgestelde hogere grenswaarde door de gemeente te worden doorgegeven aan het Kadaster, opdat de waarde hier kan worden ingeschreven.

In onderhavige situatie dient een verhoogde grenswaarde aangevraagd te worden voor de in tabel 3 genoemde waarden.

tabel 3: overzicht van aan te vragen hogere waarden

ontheffingsgrond:	art. 83.1 Wet geluidhinder (wegverkeer)
categorie	nieuwe woning langs aanwezige weg in binnenstedelijk gebied
voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82.1 Wgh)
max. ontheffingswaarde	63 dB (art. 83.2 Wgh)
aan te vragen waarde	61 dB (voorgevel perceel 107b, h=4,5 m)
	60 dB (voorgevel perceel 107a, h=4,5 m)

5 CONCLUSIES

In opdracht van Schoonderbeek BV, Computerweg 16 te Amersfoort, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Zevenhuizerstraat 107 te Hoogland.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van twee nieuwe woonhuizen op de onderzoekslocatie..

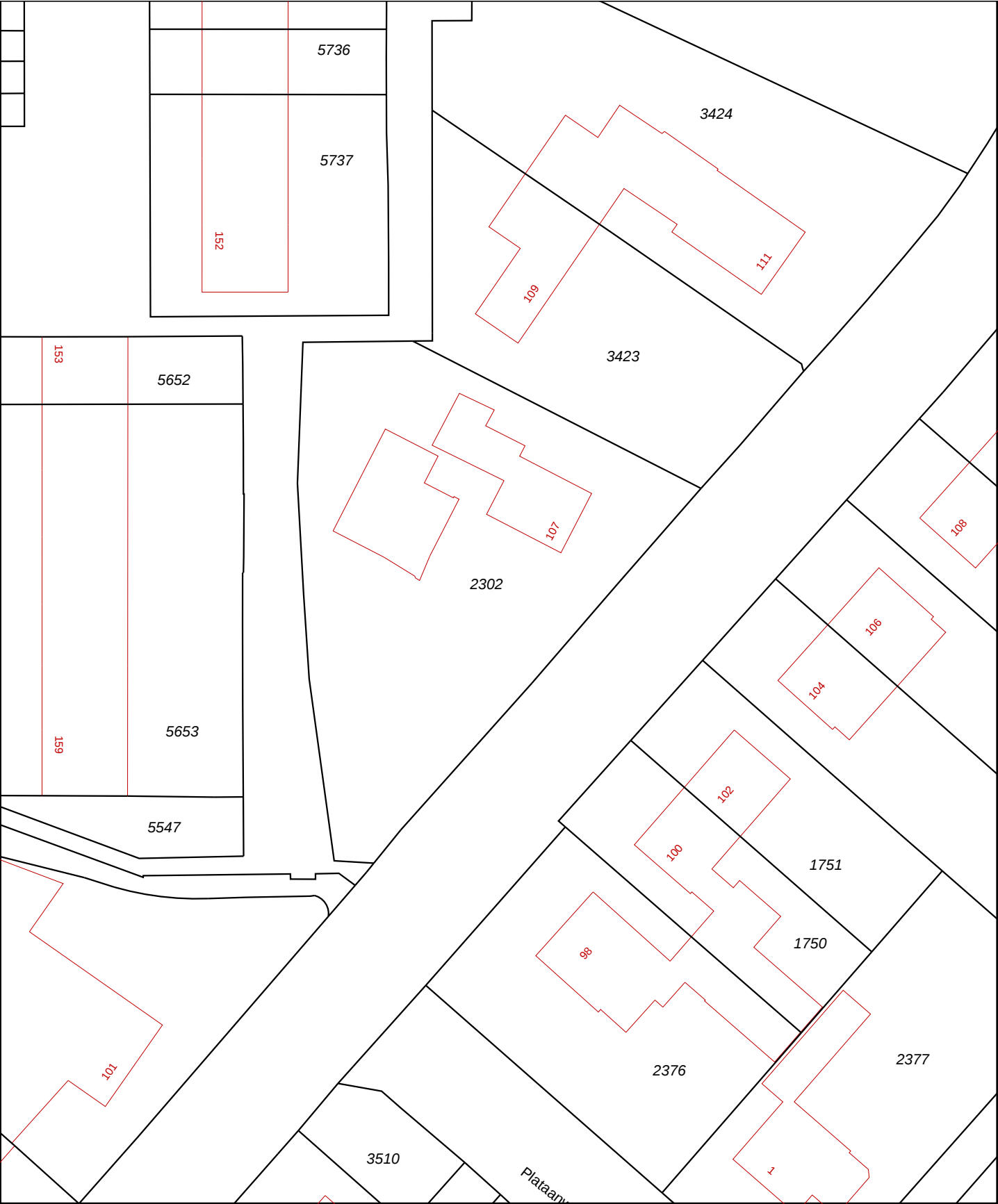
Doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op nieuw te bouwen woningen als gevolg van wegverkeer conform *Standaard RekenMethode 2* (SRM2) uit het *Reken- en meetvoorschrift geluid 2012*.

Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van de Zevenhuizerstraat hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting tot beneden de voorkeursgrenswaarde te krijgen lijken niet reëel. Het is derhalve noodzakelijk om in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing aan te vragen voor een **hogere grenswaarde**. De woningen voorzien in een geluidluwe gevel.

Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Aangezien de gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB dient **aanvullend onderzoek** te worden verricht naar eventueel benodigde bouwkundige maatregelen opdat het maximaal toelaatbaar binnengeluidniveau in de woning is gewaarborgd.

Aanvullend onderzoek kan pas worden uitgevoerd op het moment dat een definitieve ontwerptekening van de woning beschikbaar is.

BIJLAGE 1
Onderzoekslocatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 14 januari 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

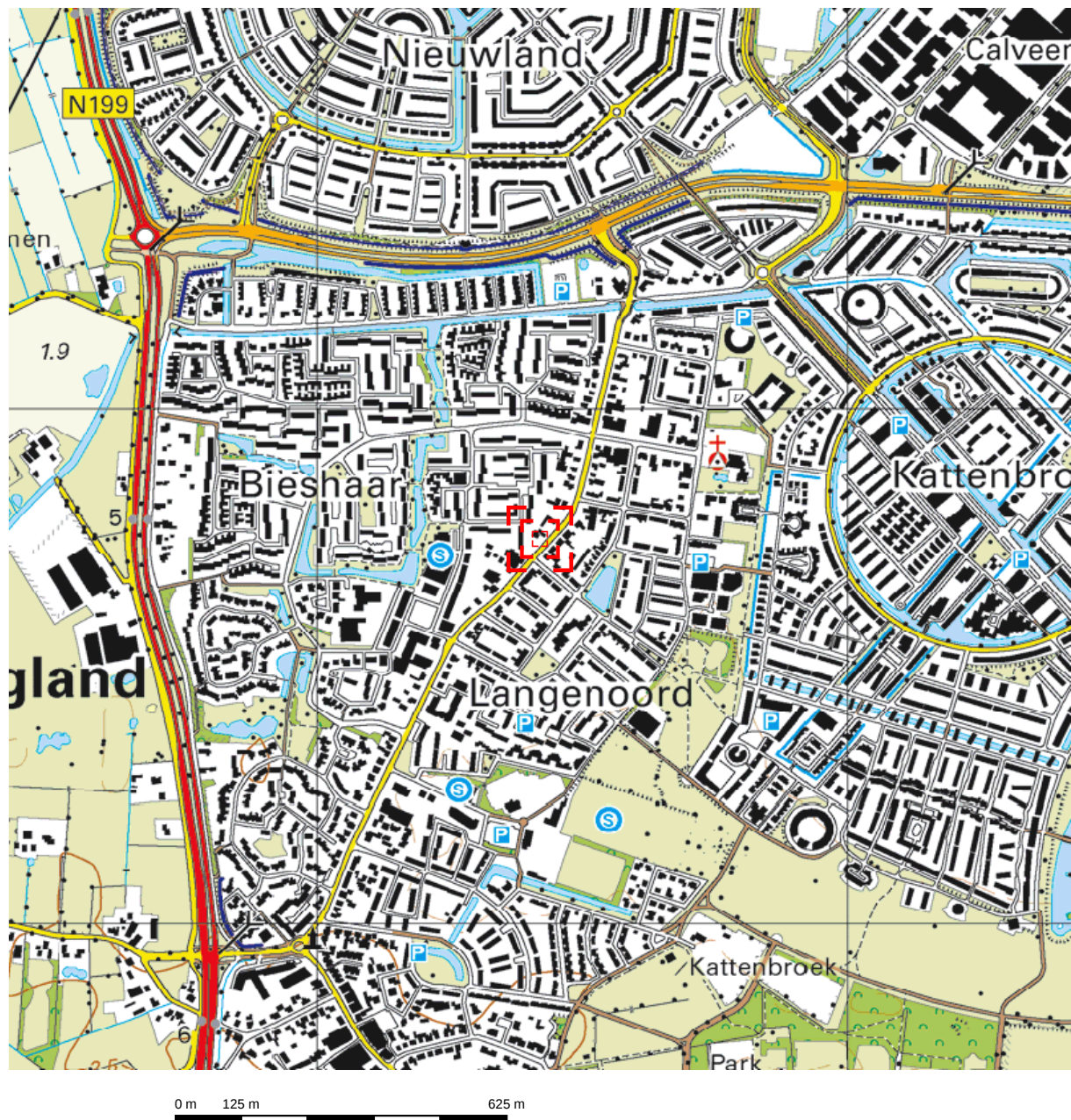
HOOGLAND

E

2302

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

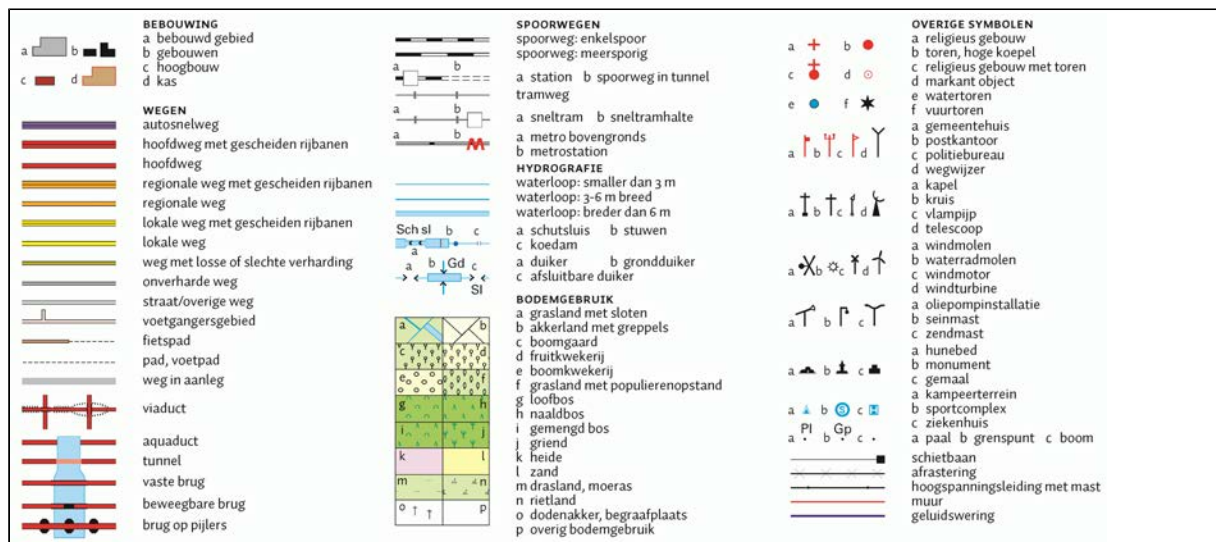
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HOOGLAND E 2302
Zevenhuizerstraat 107, 3828 PS HOOGLAND
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

Van: Reffeltrath, Peter <P.Reffeltrath@amersfoort.nl>
Verzonden: 2015-01-30 15:27
Aan: 'Miranda Schoonderbeek'; Rick Meelkop | HMB B.V.
CC: Eigenhuis, Selma; Meister, Jos
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens
Bijlagen: verkeersgegevens zevenhuizerstraat 30 jan 2015.pdf

Geachte mevrouw Schoonderbeek, heer Meelkop,

Hierbij ontvangt u de gevraagde gegevens. Excuses dat dit wat langer op zich heeft laten wachten.

Met vriendelijke groet,

Peter Reffeltrath | Gemeente Amersfoort | Sector: SOB | Afdeling: Verkeer en Vervoer |
Functie: Senior adviseur | Werkdagen: ma-vr | Email: p.reffeltrath@amersfoort.nl
T 033 4694466 | M 06 | T 14 033 | Bezoekadres: Stadhuisplein 1 | www.amersfoort.nl |

Op de hoogte blijven van nieuws uit Amersfoort? Meld u aan voor AmersfoortMail.

Van: Miranda Schoonderbeek [mailto:m.schoonderbeek@schoonderbeek-bv.nl]
Verzonden: vrijdag 30 januari 2015 14:35
Aan: Eigenhuis, Selma; Meister, Jos
CC: Rick Meelkop | HMB B.V.; Reffeltrath, Peter
Onderwerp: RE: aanvraag verkeersgegevens

Beste Selma en Jos,

Deze week zouden wij het akoestisch rapport mbt de zevenhuizerstraat aanleveren.
Echter heeft jullie collega tot op heden niet gereageerd om onderstaande mail van dhr. Meelkop.
Zonder de gevraagde gegevens kan het akoestisch rapport niet opgesteld worden.

Zouden jullie de gevraagde gegevens willen aanleveren?

Met vriendelijke groet,
Bouw- en Aannemingsbedrijf Schoonderbeek B.V.

Miranda Schoonderbeek

Computerweg 16
3821 AB AMERSFOORT
Telefoon : 033 455 83 65
Fax : 033 455 03 66
www.schoonderbeekbouw.nl

=====
Dit bericht en alle eventueel meegestuurde bijlagen zijn vertrouwelijk en uitsluitend bestemd voor degene aan wie het bericht geadresseerd is. Indien u dit bericht heeft ontvangen terwijl u niet de geadresseerde bent, verzoeken wij u het bericht te vernietigen en ons daarvan per omgaande in kennis te stellen (telefoon 033 455 83 65).

Bouw en Aannemingsbedrijf Schoonderbeek B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade als gevolg van het gebruik van e-mail. Aan de inhoud van dit bericht kunnen geen formele rechten worden ontleend; officiële correspondentie met Bouw en Aannemingsbedrijf Schoonderbeek B.V. dient uitsluitend via schriftelijk postverkeer plaats te vinden.

=====

Van: Rick Meelkop | HMB B.V. [<mailto:r.meelkop@hmbgroep.nl>]

Verzonden: vrijdag 30 januari 2015 14:28

Aan: Miranda Schoonderbeek

Onderwerp: FW: aanvraag verkeersgegevens

Hoi Miranda,

Onderstaand de mail zoals ik die op 14 januari al naar de gemeente heb gestuurd

Met vriendelijke groet,

Rick Meelkop | HMB B.V.
projectleider

Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree | 077-4652808
r.meelkop@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl/disclaimer

[asbestonderzoek](#) | [bodemennergiesystemen](#) | [bodemonderzoek](#)
[bodemsanering](#) | [geluidonderzoek](#) | [geohydrologisch advies](#) | [in-situ systemen](#)
[keuring grond en bouwstoffen](#) | [mechanische grondboringen](#) | [veldwerk](#)



Van: Rick Meelkop | HMB B.V.

Verzonden: 2015-01-14 15:34

Aan: 'p.reffeltrath@amersfoort.nl'

Onderwerp: aanvraag verkeersgegevens

Geachte heer Reffeltrath,

In verband met een uit te voeren akoestisch onderzoek te Hoogland ben ik op zoek naar de verkeersgegevens van:

- Zevenhuizerstraat;
- Eikenlaan;
- Plataanweg;
- Iepenlaan;
- Berkenlaan;
- Breeland.

Het betreft de verkeersintensiteiten (uitgesplitst naar voertuigcategorie en etmaalperiode), toegestane rijksnelheden en het aanwezige wegdektype voor prognosejaar 2025 (danwel een prognose voor de autonome groei). Een situatietekening van de onderzoekslocatie is als bijlage toegevoegd.

Met vriendelijke groet,

Rick Meelkop | HMB B.V.
projectleider

Voltaweg 8 | 5993 SE Maasbree | 077-4652808
r.meelkop@hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl | www.hmbgroep.nl/disclaimer

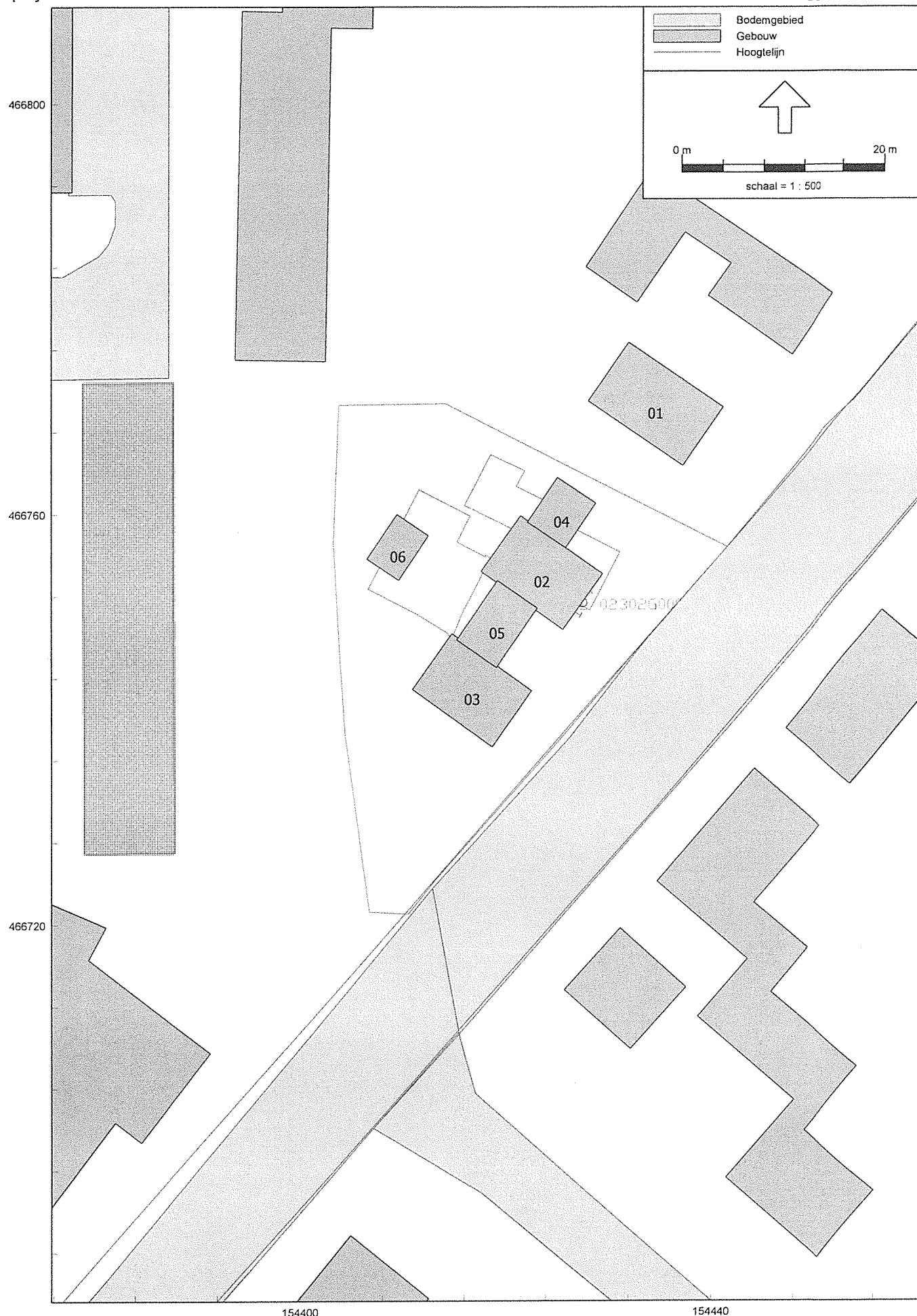
[asbestonderzoek](#) | [bodemennergiesystemen](#) | [bodemonderzoek](#)
[bodemsanering](#) | [geluidonderzoek](#) | [geohydrologisch advies](#) | [in-situ systemen](#)
[keuring grond en bouwstoffen](#) | [mechanische grondboringen](#) | [veldwerk](#)

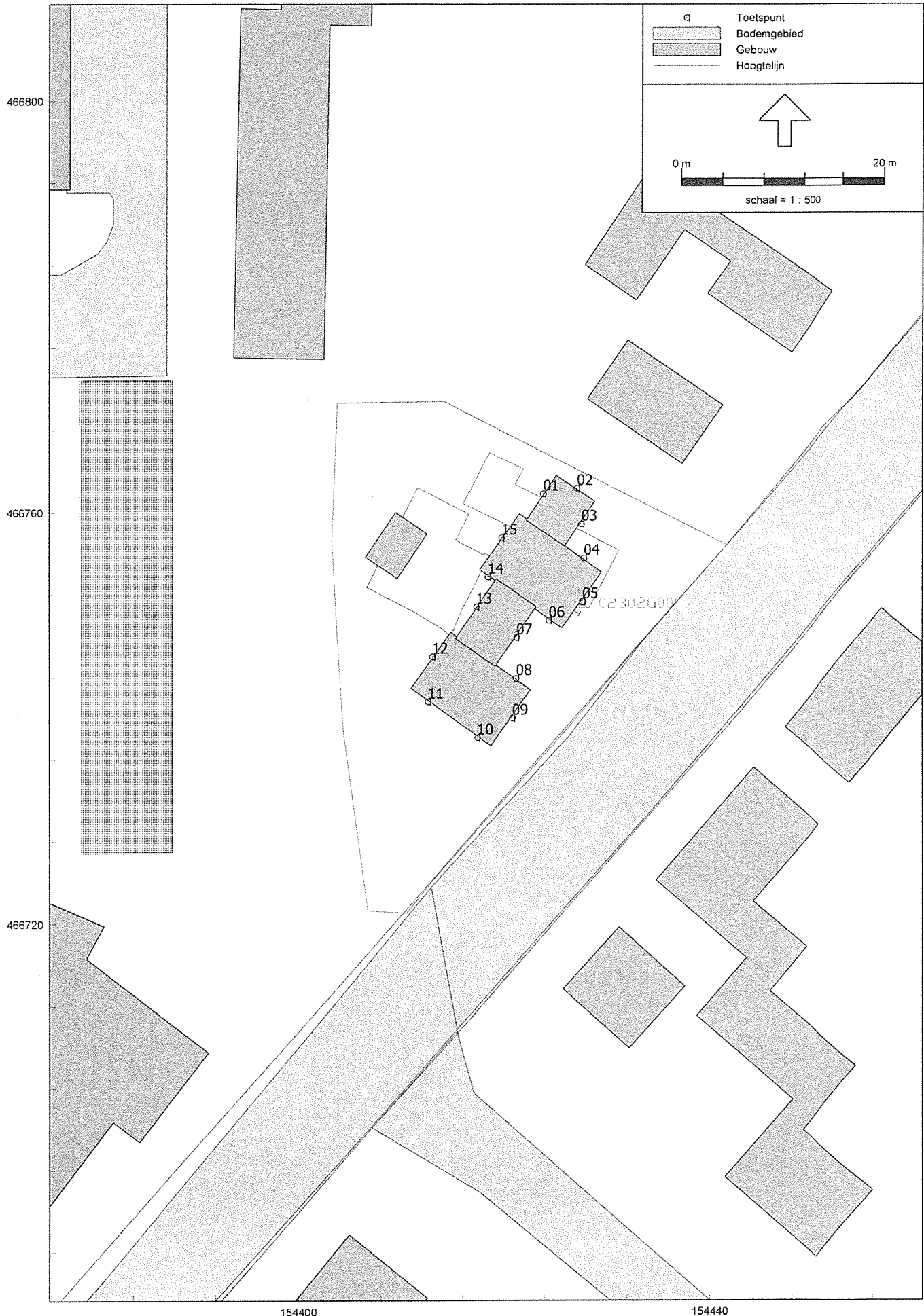
Verkeersgegevens Zevenhuizerstraat e.o.

wegvak				weekdag	2025	23 tot7	7 tot 19	19 tot 23	Verkeersverdeling	licht	middel	zwaar	snelheid	wegdek
Zevenhuizerstraat	tussen Kerklaan	Eikenlaan			7190	6,3%	79,6%	14,1%						
Zevenhuizerstraat	tussen Eikenlaan	Plataanweg			6900	6,3%	79,6%	14,1%				1,5%	50kmh	asfalt
Eikenlaan	tussen Zevenhuizerstraat	Berkenlaan			255	6,3%	79,6%	14,1%				3,5%	50kmh	asfalt
Plataanweg	tussen Zevenhuizerstraat	Berkenlaan			100	6,3%	79,6%	14,1%				3,5%	30kmh	klinkers
Iepenlaan	tussen Zevenhuizerstraat	Berkenlaan			360	6,3%	79,6%	14,1%				3,5%	30kmh	klinkers
Berkenlaan	tussen Plataanweg	Berkenlaan			100	6,3%	79,6%	14,1%				3,5%	30kmh	klinkers
Berkenlaan	tussen Iepenlaan	Plataanweg			200	6,3%	79,6%	14,1%				3,5%	30kmh	klinkers
Breelandhof	tussen Breeland	Breeland			600	6,3%	79,6%	14,1%				3,5%	30kmh	klinkers

BIJLAGE 3
Rekenbladen wegverkeerslawaaiberekening









Model: eerste model
Groep: gebouwen
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	Zevenhuizerstraat	154255.70	466557.10	0.00	2287.04
02	Zevenhuizerstraat	154415.50	466709.30	0.00	2776.79
03	Beukenlaan	154318.90	466606.70	0.00	582.69
04	Iepenlaan	154371.10	466654.50	0.00	582.90
05	Plataanweg	154415.50	466709.30	0.00	634.92
06	Eikenlaan	154498.10	466830.50	0.00	552.81
07	Breeland	154452.50	466900.50	0.00	514.20
08	Breeland	154296.70	466927.90	0.00	2476.43
09	Breeland	154296.70	466927.90	0.00	1354.64
10	Breeland	154285.50	466838.10	0.00	1790.68
11	Breelandhof	154272.90	466773.70	0.00	1484.97
12	Breelandhof	154267.43	466703.92	0.00	1476.54

Model: eerste model
 Groep: gebouwen
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	woning	154432.09	466776.65	7.00	1.57	Relatief	0 dB	False	0.80
02	woning	154417.67	466754.32	7.00	1.59	Relatief	0 dB	False	0.80
03	woning	154410.91	466742.85	7.00	1.61	Relatief	0 dB	False	0.80
04	woning	154425.15	466763.49	5.00	1.62	Relatief	0 dB	False	0.80
05	woning	154415.27	466747.65	5.00	1.60	Relatief	0 dB	False	0.80
06	woning	154406.47	466755.57	3.00	1.57	Relatief	0 dB	False	0.80

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	nieuwbouw	1.61	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
02	nieuwbouw	1.62	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
03	nieuwbouw	1.59	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
04	nieuwbouw	1.60	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
05	nieuwbouw	1.61	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
06	nieuwbouw	1.61	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
07	nieuwbouw	1.61	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
08	nieuwbouw	1.62	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
09	nieuwbouw	1.63	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
10	nieuwbouw	1.63	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
11	nieuwbouw	1.61	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
12	nieuwbouw	1.60	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
13	nieuwbouw	1.60	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
14	nieuwbouw	1.59	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
15	nieuwbouw	1.58	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Wegdek	Hbron	LV(D)	LV(A)
01	Zevenhuizerstraat (1)	50	50	50	Referentiewegdek	0.75	453.09	240.78
02	Zevenhuizerstraat (2)	50	50	50	Referentiewegdek	0.75	434.82	231.06
03	Eikenlaan	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	0.75	16.23	8.62
04	Plataanweg	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	0.75	6.36	3.38
05	Iepenstraat	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	0.75	22.91	12.17
06	Breeland	30	30	30	Elementenverharding in keperverband	0.75	38.19	20.28

Model: eerste model
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	Cpl	Totaal aantal
01	53.79	16.69	8.87	1.98	7.15	3.80	0.85	False	7189.92
02	51.62	16.02	8.51	1.90	6.87	3.65	0.82	False	6900.12
03	1.93	0.59	0.31	0.07	0.08	0.04	0.01	False	255.00
04	0.76	0.23	0.12	0.03	0.03	0.02	--	False	100.00
05	2.73	0.84	0.44	0.10	0.12	0.06	0.01	False	360.00
06	4.55	1.39	0.74	0.17	0.20	0.11	0.02	False	600.00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RICK
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	RICK op 04-02-2015
Laatst ingezien door	RICK op 04-02-2015
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0.20
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Zevenhuizerstraat
Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	nieuwbouw	1.50	43.8	41.1	34.6	44.5	
01_B	nieuwbouw	4.50	44.4	41.7	35.2	45.1	
02_A	nieuwbouw	1.50	57.1	54.3	47.8	57.8	
02_B	nieuwbouw	4.50	57.9	55.2	48.7	58.6	
03_A	nieuwbouw	1.50	61.1	58.4	51.9	61.8	
03_B	nieuwbouw	4.50	61.7	59.0	52.5	62.4	
04_A	nieuwbouw	1.50	60.8	58.1	51.6	61.5	
04_B	nieuwbouw	4.50	61.4	58.7	52.2	62.1	
05_A	nieuwbouw	1.50	63.7	60.9	54.4	64.4	
05_B	nieuwbouw	4.50	63.9	61.2	54.7	64.7	
06_A	nieuwbouw	1.50	61.4	58.7	52.2	62.1	
06_B	nieuwbouw	4.50	61.5	58.8	52.3	62.3	
07_A	nieuwbouw	1.50	61.8	59.1	52.6	62.5	
07_B	nieuwbouw	4.50	62.1	59.4	52.9	62.8	
08_A	nieuwbouw	1.50	61.6	58.9	52.4	62.3	
08_B	nieuwbouw	4.50	61.9	59.2	52.7	62.6	
09_A	nieuwbouw	1.50	64.7	62.0	55.5	65.4	
09_B	nieuwbouw	4.50	64.8	62.1	55.6	65.5	
10_A	nieuwbouw	1.50	61.3	58.6	52.1	62.0	
10_B	nieuwbouw	4.50	61.5	58.8	52.3	62.2	
11_A	nieuwbouw	1.50	59.1	56.3	49.8	59.8	
11_B	nieuwbouw	4.50	59.7	57.0	50.5	60.4	
12_A	nieuwbouw	1.50	45.9	43.1	36.6	46.6	
12_B	nieuwbouw	4.50	47.7	44.9	38.4	48.4	
13_A	nieuwbouw	1.50	44.7	41.9	35.4	45.4	
13_B	nieuwbouw	4.50	46.3	43.6	37.1	47.0	
14_A	nieuwbouw	1.50	45.1	42.3	35.8	45.8	
14_B	nieuwbouw	4.50	48.4	45.6	39.1	49.1	
15_A	nieuwbouw	1.50	44.9	42.1	35.6	45.6	
15_B	nieuwbouw	4.50	46.4	43.7	37.2	47.1	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwbouw	1.50	36.7	33.9	27.5	37.4
01_B	nieuwbouw	4.50	38.2	35.4	28.9	38.9
02_A	nieuwbouw	1.50	30.8	28.0	21.6	31.5
02_B	nieuwbouw	4.50	32.3	29.5	23.0	33.0
03_A	nieuwbouw	1.50	27.1	24.3	17.8	27.8
03_B	nieuwbouw	4.50	28.3	25.6	19.1	29.0
04_A	nieuwbouw	1.50	28.7	26.0	19.5	29.4
04_B	nieuwbouw	4.50	31.3	28.5	22.0	32.0
05_A	nieuwbouw	1.50	31.7	29.0	22.5	32.4
05_B	nieuwbouw	4.50	32.9	30.1	23.6	33.6
06_A	nieuwbouw	1.50	29.9	27.2	20.7	30.6
06_B	nieuwbouw	4.50	32.8	30.0	23.5	33.5
07_A	nieuwbouw	1.50	27.7	25.0	18.5	28.4
07_B	nieuwbouw	4.50	29.4	26.6	20.2	30.1
08_A	nieuwbouw	1.50	28.6	25.8	19.3	29.3
08_B	nieuwbouw	4.50	31.3	28.6	22.1	32.0
09_A	nieuwbouw	1.50	33.7	31.0	24.5	34.4
09_B	nieuwbouw	4.50	35.0	32.2	25.7	35.7
10_A	nieuwbouw	1.50	34.3	31.5	25.1	35.0
10_B	nieuwbouw	4.50	35.7	33.0	26.5	36.4
11_A	nieuwbouw	1.50	33.8	31.1	24.6	34.5
11_B	nieuwbouw	4.50	35.4	32.7	26.2	36.2
12_A	nieuwbouw	1.50	34.7	31.9	25.4	35.4
12_B	nieuwbouw	4.50	37.1	34.4	27.9	37.8
13_A	nieuwbouw	1.50	33.2	30.4	23.9	33.9
13_B	nieuwbouw	4.50	36.2	33.4	26.9	36.9
14_A	nieuwbouw	1.50	28.1	25.3	18.8	28.8
14_B	nieuwbouw	4.50	34.4	31.7	25.2	35.1
15_A	nieuwbouw	1.50	36.9	34.2	27.7	37.6
15_B	nieuwbouw	4.50	38.4	35.6	29.2	39.1

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Laag totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	nieuwbouw	1.50	44.6	41.9	35.4	45.3	
01_B	nieuwbouw	4.50	45.3	42.6	36.1	46.0	
02_A	nieuwbouw	1.50	57.1	54.4	47.9	57.8	
02_B	nieuwbouw	4.50	57.9	55.2	48.7	58.6	
03_A	nieuwbouw	1.50	61.1	58.4	51.9	61.8	
03_B	nieuwbouw	4.50	61.7	59.0	52.5	62.4	
04_A	nieuwbouw	1.50	60.8	58.1	51.6	61.5	
04_B	nieuwbouw	4.50	61.4	58.7	52.2	62.1	
05_A	nieuwbouw	1.50	63.7	60.9	54.4	64.4	
05_B	nieuwbouw	4.50	63.9	61.2	54.7	64.7	
06_A	nieuwbouw	1.50	61.4	58.7	52.2	62.1	
06_B	nieuwbouw	4.50	61.6	58.8	52.3	62.3	
07_A	nieuwbouw	1.50	61.8	59.1	52.6	62.5	
07_B	nieuwbouw	4.50	62.1	59.4	52.9	62.8	
08_A	nieuwbouw	1.50	61.6	58.9	52.4	62.3	
08_B	nieuwbouw	4.50	61.9	59.2	52.7	62.6	
09_A	nieuwbouw	1.50	64.7	62.0	55.5	65.4	
09_B	nieuwbouw	4.50	64.8	62.1	55.6	65.5	
10_A	nieuwbouw	1.50	61.4	58.6	52.1	62.1	
10_B	nieuwbouw	4.50	61.6	58.8	52.3	62.3	
11_A	nieuwbouw	1.50	59.1	56.3	49.8	59.8	
11_B	nieuwbouw	4.50	59.7	57.0	50.5	60.4	
12_A	nieuwbouw	1.50	46.2	43.4	36.9	46.9	
12_B	nieuwbouw	4.50	48.0	45.3	38.8	48.7	
13_A	nieuwbouw	1.50	45.0	42.2	35.7	45.7	
13_B	nieuwbouw	4.50	46.7	44.0	37.5	47.4	
14_A	nieuwbouw	1.50	45.2	42.4	35.9	45.9	
14_B	nieuwbouw	4.50	48.5	45.8	39.3	49.2	
15_A	nieuwbouw	1.50	45.5	42.8	36.3	46.2	
15_B	nieuwbouw	4.50	47.1	44.3	37.8	47.8	



Gemeente Amersfoort
Sector Stedelijke ontwikkeling en
Beheer
Afdeling Ruimtelijke Ontwikkeling

Postadres
Postbus 4000
3800 EA Amersfoort

Bezoekadres
Stadhuisplein 1
3811 LM Amersfoort

t 14 033
i www.amersfoort.nl